

400 JAHRE ALTES RATHAUS IN LEIPZIG

Erbaut von Hieronymus Lotter

DEUTSCHE
ARCHITEKTUR

HERAUSGEBER: DEUTSCHE BAUAKADEMIE, BERLIN,
BUND DEUTSCHER ARCHITEKTEN

2
1956

Die Industrialisierung des Bauwesens und die künstlerischen Aufgaben der Architektur

Schon seit langem wird über die Rolle der Idee, die Rolle der Technik sowie die Bedeutung des nationalen und klassischen Erbes für die Architektur diskutiert. Die falsche Einschätzung des einen oder des anderen dieser Faktoren führt zu Entstellungen in der Architektur. Die Unterschätzung der technischen Entwicklung hemmt die Entwicklung der Architektur und behindert eine konsequente Kritik des Formalismus, des Eklektizismus und anderer Erscheinungen der Rückständigkeit. Deshalb ist es notwendig, sich über die Besonderheiten der technischen Entwicklung des Bauwesens beim Aufbau des Sozialismus klarzuwerden.

Die marxistische Theorie der Revolution besagt, daß die objektive Grundlage der revolutionären Umgestaltung der Gesellschaft der Widerspruch zwischen den Produktivkräften und den Produktionsverhältnissen ist. Karl Marx schreibt in seinem Werk „Zur Kritik der politischen Ökonomie", daß auf einer gewissen Stufe ihrer Entwicklung die materiellen Produktivkräfte der Gesellschaft in Widerspruch mit den vorhandenen Produktionsverhältnissen geraten oder, was nur ein juristischer Ausdruck dafür ist, mit den Eigentumsverhältnissen, innerhalb derer sie sich bisher bewegt hatten. Aus Entwicklungsformen der Produktivkräfte schlagen diese Verhältnisse in Fesseln derselben um. Es tritt dann eine Epoche sozialer Revolution ein.

Nach der wissenschaftlichen Begriffsbestimmung der politischen Ökonomie setzen sich die Produktivkräfte zusammen aus den Produktionsinstrumenten und den Menschen, die diese Produktionsinstrumente in Bewegung setzen und die Produktion der materiellen Güter, dank einer gewissen Produktionserfahrung und Arbeitsfertigkeit bewerkstelligen.

Die großen epochemachenden revolutionären Umwälzungen in der Geschichte der Menschheit bestätigen die Richtigkeit der marxistischen Theorie. Das gilt auch für die Epoche der proletarischen Revolution.

Es zeigte sich indessen, daß die proletarische Revolution zuerst nicht in denjenigen Ländern siegte, deren objektive ökonomischen Grundlagen am weitesten herangereift waren, sondern in einem Land, in dem, verglichen mit den fortgeschrittensten kapitalistischen Ländern, wie Großbritannien, der USA oder Deutschland, die Produktivkräfte, und zwar sowohl die sachlichen wie die menschlichen, nicht den höchsten Stand erreicht hatten und vor allem in ihrem Umfang

und ihrer Ausdehnung beschränkt waren. Das ist eine Tatsache, die mit dem Satz über die objektiven ökonomischen Grundlagen der sozialen Revolution nicht im Widerspruch steht, sondern die lediglich beweist, daß die Bedingungen für den *Sieg* der revolutionären Bewegung noch durch weitere Bedingungen ergänzt und erweitert werden müssen. Jedenfalls aber wird die Epoche der sozialen Revolution nicht eher beendet sein, ehe nicht dieser Prozeß vollendet ist.

Die Tatsache, daß vor dem Sieg der proletarischen Revolution in Rußland der Zarismus und in China und den osteuropäischen Ländern die Kolonialherren, die ausländischen Imperialisten und die einheimische Reaktion die Entwicklung der Produktivkräfte, die diesen Völkern und Ländern innewohnen, gehemmt haben, stellt an die revolutionären Volkskräfte nach der Revolution ganz besonders verantwortungsvolle Ansprüche, verlangt von ihnen besonders schwere materielle und moralische Anstrengungen, um die sozialen und politischen Positionen der Revolution zu festigen, und zerreißt alle pseudosozialistischen Illusionen. Es ist bekannt, welche heroischen Leistungen die Sowjetunion in den vergangenen Jahrzehnten in der Entwicklung der Produktivkräfte erreichte und welche grandiosen Anstrengungen nunmehr auch von den anderen Ländern der Demokratie und des Friedens gemacht werden müssen und auch durchgeführt werden können, da die sozialistischen Produktionsverhältnisse keine Fesseln, sondern Entwicklungsformen der Produktivkräfte sind, so daß tatsächlich die Möglichkeit entstanden ist, in relativ kurzer Zeit die industriell am weitesten entwickelten Länder einzuholen und sogar zu überholen.

Hinsichtlich der Deutschen Demokratischen Republik kann man zwar nicht davon sprechen, daß die Produktivkräfte relativ unentwickelt waren, als die Arbeiterklasse die Führung unseres Staates und der wichtigsten Teile der Wirtschaft übernahm. Dennoch gab es einige Faktoren, die die organische Weiterentwicklung unserer Produktivkräfte hemmten. Dazu gehören unter anderem die schweren Zerstörungen des Krieges, die Zerreißung der früheren Kommunikationen unserer Wirtschaft, die ihren schärfsten Ausdruck in der Spaltung Deutschlands fand, und die Tatsache, daß innerhalb der deutschen Wirtschaft die Grundstoffindustrie ihre wichtigsten Standorte in Westdeutschland hatte. Auch für uns ist infolge dieser Umstände eine Situation eingetreten, die uns die Aufgabe stellt, alle Hemmungen in der Entwicklung der Produktivkräfte zu beseitigen und den Stand der Produktivkräfte in den westlichen Ländern einzuholen und zu überholen.

Das gilt auch für die Entwicklung des Bauwesens, die indessen gegenüber der allgemeinen industriellen Entwicklung noch eine Besonderheit aufweist.

Der Einfluß der allgemeinen industriellen Revolution auf das Bauwesen beschränkte sich nämlich im Rahmen der kapitalistischen Produktionsverhältnisse im wesentlichen auf die Einführung von Stahl, Beton und Stahlbeton als höchst leistungsfähige Konstruktionsmaterialien, auf die Entwicklung, Vertiefung und Verfeinerung der wissenschaftlich begründeten Methoden der Statik, der Festigkeitslehre sowie der Baustoffkunde, auf die Anwendung industrieller Fertigungsmethoden in der Baustoffindustrie, auf die Entwicklung der Kunststoffindustrie und neuer Baumaterialien für die Verkleidung, den Ausbau und die Haustechnik.

Auf diesen Gebieten erreichte der Kapitalismus allerdings einen hohen Stand und eilte der Entwicklung in der Deutschen Demokratischen Republik in den letzten Jahren voraus. In der entscheidenden Frage der Durchführung der industriellen Revolution, in der Technologie des Bauprozesses selbst, konnte der Kapitalismus bisher jedoch keine tiefergreifenden Erfolge erzielen.

Die Ausdehnung der industriellen Revolution auf die Technologie des Bauwesens wird erst möglich unter den Bedingungen der sozialistischen Produktionsverhältnisse. Erst durch die Industrialisierung der Technologie des Bauprozesses, die Typenprojektierung sowie die Unifizierung und Katalogisierung der Bauelemente wird der im Kapitalismus eingeleitete Prozeß auf die qualitativ höhere Stufe der vollen Industrialisierung gehoben.

Daraus ergibt sich, daß das Einholen des Kapitalismus sich nicht darauf beschränken darf, lediglich die technischen Errungenschaften auf dem Gebiete der Baustoffindustrie, der Kunststoffindustrie sowie der Verkleidungs- und Ausbaumaterialien einfach nachzuahmen. Es ist vielmehr notwendig, die technischen Errungenschaften entsprechend unseren entwickelteren Produktionsverhältnissen zu übernehmen. Deshalb muß man auch denjenigen Kollegen zustimmen, die in den Auseinandersetzungen der vergangenen Monate die Auffassung vertraten, daß wir uns bei der Rationalisierung unseres Bauwesens nicht damit begnügen können, die Fortschritte des kapitalistischen Westens, die dieser in der Rationalisierung der handwerklichen Methode erreicht hat, einfach zu übernehmen, sondern daß es notwendig ist, die Rationalisierung unseres Bauwesens auf der Linie der Industrialisierung zu konzentrieren.

*

Bereits seit Jahrzehnten versuchten Architekten aus dem Einfluß, den die allgemeine industrielle Revolution auf das Bauwesen ausübte, Schlußfolgerungen für die ästhetischen Prinzipien der Architektur zu ziehen. Um zu verstehen, warum diese Schlußfolgerungen in den meisten Fällen nicht der realistischen Entwicklung der Architektur zugute kamen, sondern im Ästhetizismus und zuletzt im Formalismus endeten, ist es notwendig, sich die Bedeutung eines zweiten Grundsatzes der marxistischen Theorie zu vergegenwärtigen, der die Rolle der Idee in der Architektur klarstellt.

Die marxistische Theorie der revolutionären Umgestaltung der Gesellschaft besagt nicht nur, daß der Widerspruch zwi-

schen den Produktivkräften und den Produktionsverhältnissen deren ökonomische Grundlage bildet, sondern sie besagt ferner, daß sich mit der Veränderung der ökonomischen Grundlage der Gesellschaft noch andere außerordentlich komplizierte Prozesse verbinden, nämlich u. a. die Auseinandersetzungen in den ideologischen Formen des Rechts, der Politik, der Religion und schließlich auch der Kunst, worin sich die Menschen des Konfliktes in den ökonomischen Produktionsbedingungen bewußt werden und aktiv in den Gang der gesellschaftlichen Entwicklung eingreifen. Die Architektur ist aber, wie wir wissen, nicht lediglich ein Gebiet der Industrie und der Technik, sondern außerdem ein Gebiet der Kunst.

Die ideologische Umformung des Bewußtseins ist im allgemeinen ein außerordentlich langwieriger Prozeß, der sich noch Jahrzehnte, nachdem die ökonomischen Verhältnisse sich schon längst gewandelt haben, hinzieht, vor allem in den höheren Formen des Überbaus. Das gilt in besonderem Maße für die ideologische Umformung des Bewußtseins beim Übergang von der kapitalistischen Gesellschaftsordnung in die sozialistische Gesellschaftsordnung. Das gilt im speziellen Sinne besonders für die deutschen Verhältnisse. Und zwar u. a. aus folgenden drei Gründen:

1. aus der lange dauernden Wirkung des Opportunismus, der in den führenden kapitalistischen Ländern und speziell auch in Deutschland die Entwicklung des Klassenbewußtseins der entscheidenden Volkskraft: der Arbeiterklasse, hemmte,

2. aus der systematischen Verseuchung des Nationalbewußtseins und der sozialen Vorstellungen der Werktätigen durch die faschistische Ideologie, die ihnen mit den Mitteln der Demagogie und des Terrors aufgezwungen wurde,

3. aus der Spaltung Deutschlands, die es den amerikanischen Imperialisten ermöglichte, unter Ausnutzung der schwierigen materiellen Verhältnisse der Nachkriegsjahre durch Korruption, Demagogie und Terror Teile des deutschen Volks in Westdeutschland mit dem Gifte des Kosmopolitismus zu verseuchen, um es von dort aus auch in die Deutsche Demokratische Republik zu infiltrieren

Die Opportunisten propagieren die falschen Theorien des sogenannten sozialen Wohnungsbaus und der Gartenstadt und entstellten damit Theorie und Praxis des Massenwohnungsbaues und des Städtebaues. Der Faschismus verwandelte die Wohnhäuser in Kasernen und erzeugte einen pseudomonumentalen Roboterstil für die öffentlichen Bauten. Der Kosmopolitismus drohte, die Architektur als Gebiet der Kunst zu liquidieren und die Entwicklung der Architektur von ihren nationalen und sozialen Aufgaben loszureißen. Deshalb war und ist es notwendig, einen konsequenten ideologischen Kampf auf dem Gebiete des Städtebaues und der Architektur zu führen und unter der Bedingung des Kampfes um die Einheit Deutschlands vor allem auch das Studium der klassischen und nationalen Traditionen in das Zentrum des Interesses der Architekten zu rücken; denn die wichtigste Quelle für die realistische Ästhetik der zeitgenössischen Architektur bilden die sozialen und nationalen Ideen, die aus dem Kampf der sozialistischen Gesellschaft gegen den Imperialismus geboren werden. In dieser Beziehung bleiben auch in Zukunft die Prinzipien unserer realistischen nationalen Architektur voll erhalten.

Das bedeutet jedoch nicht, daß die Ideen unabhängig von der technisch-konstruktiven Grundlage der Architektur zu wirken vermögen. Der Fehler der Konstruktivisten und Funktionalisten besteht nicht darin, daß sie die Bedeutung der Technik und Konstruktion für die Entwicklung der Architektur betonen, sondern darin, daß sie die Bedeutung der sozialistischen Ideen und der ökonomischen Verhältnisse, die ihre Grundlage bilden, nicht anerkennen und daß zudem die kapitalistischen Verhältnisse die volle Industrialisierung des Bauwesens ausschließen und dadurch die technisch-konstruktiven Besonderheiten der Architektur nur oberflächlich ästhetisierend dargestellt werden können.

Unter der Voraussetzung der vollen Berücksichtigung der Rolle, die die sozialen und nationalen Ideen bei der Entwicklung unserer Architektur spielen, ist es notwendig, aus der Veränderung der technisch-konstruktiven Grundlagen der Architektur, entsprechende Schlußfolgerungen für die Ästhetik der Architektur zu ziehen. Der Wettbewerb um die Bebauung der Ringstraße zwischen Strausberger Platz und Palisadenstraße in Berlin, die Umarbeitung der Entwürfe der Magistrale in Stalinstadt, die Weiterführung der Projektierungsarbeiten für die Straße des Nationalen Aufbauwerkes in Rostock, die Diskussionen um die Gestaltung der Wohnbauten in Neubrandenburg und vor allem auch die Planung der zweiten sozialistischen Stadt Hoyerswerda beweisen die Dringlichkeit der architektonischen und städtebaulichen Probleme, die durch die Industrialisierung hervorgerufen werden. Jetzt gilt es, alle Kräfte zur Lösung dieser Aufgaben zu vereinigen.

Die Industrialisierung des Bauwesens eröffnet große Möglichkeiten für die Weiterentwicklung unserer nationalen Architektur. Mit der neuen Technologie verschwindet die bloß äußerliche Form, in der bisher die moderne Technik aufgefaßt wurde, und kommt die tiefere soziale und politische Bedeutung der Industrialisierung des Bauwesens voll zur Geltung. Aber wir werden diese Aufgabe nur lösen können, wenn wir weiterhin konsequent danach streben, den nationalen und sozialen Ideen unserer Gesellschaft in der Architektur Ausdruck zu verleihen, und uns nicht scheuen, in mühevoller wissenschaftlicher Arbeit uns die Kenntnisse der neuen Technologie, der Typenprojektierung und der Unifizierung anzueignen und darüber hinaus selbst einen positiven Beitrag zur Höherentwicklung der technisch-konstruktiven Grundlagen der Architektur leisten.

Prof. Kurt Magritz

Prof. Nikolai Warfolowejewitsch Baranow

Vizepräsident der Akademie für Architektur und Bauwesen in Moskau

Eine neue Entwicklungsstufe der sowjetischen Architektur

Wir veröffentlichen im folgenden eine Ansprache von Prof. N. W. Baranow, Vizepräsident der Akademie für Architektur und Bauwesen in Moskau, über den II. Unionskongreß des Verbandes der sowjetischen Architekten in Moskau. Prof. N. W. Baranow sprach im Rahmen einer Sondersitzung des Präsidiums der Deutschen Bauakademie über den Architekten-Kongreß in Moskau und über einige Probleme der Architektur und des Bauwesens, die auch für die deutsche Architektur von großem Interesse sind. Der Text beruht auf einem stenographischen Protokoll von Dipl.-Ing. Herbert Weinberger.

Der II. Unionskongreß des Verbandes der sowjetischen Architekten, der in der Zeit vom 26. 11. bis 3. 12. 1955 in Moskau stattfand, hat für uns sowjetische Architekten eine außerordentliche Bedeutung. Er stellt eine neue Etappe in der Entwicklung unseres Aufbaues dar. Die Arbeit des Kongresses ist charakterisiert durch jene grundlegenden Sätze, die auf der I. Unions-Baukonferenz im Dezember 1954 im Kreml erörtert worden waren. Der Kongreß hatte die Grundlagen, die auf der I. Unions-Baukonferenz besprochen wurden, zusammengefaßt. Gleichzeitig formulierte er ein ganzes Programm weiterer Aufgaben für die Architekten. Dieses Programm war in einer Grußadresse des Zentralkomitees der Partei an den Kongreß enthalten.

Im sozialistischen Staat hat die Rolle des Architekten eine außerordentliche Bedeutung. Die Aufmerksamkeit unserer Regierung und Partei war auf diesen Kongreß gerichtet. Ungeachtet der Tatsache, daß unsere Parteifunktionäre außerordentlich überlastet sind, hat das Präsidium der Partei an den Arbeiten des Kongresses teilgenommen, und der Kongreß hat eine Vielzahl von Briefen von Werktätigen erhalten. Das ist ein Zeugnis dafür, wie hoch unsere Arbeit eingeschätzt wird. Es ist ganz natürlich, daß es von uns eine besondere Leistung erfordert, wenn der Arbeit der Architekten eine so große Aufmerksamkeit gewidmet wird. Auf dem Kongreß wurden erneut die Fehler diskutiert, die eine Reihe unserer Architekten begangen hatten. Bekanntlich sind nach dem letzten Beschluß über die Überflüssigkeiten beim Bauen alle möglichen Diskussionen und Meinungen aufgetreten. Die an der mechanischen Übernahme der Tradition geübte Kritik wurde als ein Versuch der Rückkehr zum Konstruktivismus aufgefaßt. Es findet sich eine Reihe von Leuten, die sich als Propheten vorkommen. Sie sagen: „Wir haben schon lange gesagt, daß die Sowjet-Architekten auf dem falschen Wege sind, und jetzt sind sie gezwungen, zurückzugehen." Aber ein solcher Standpunkt hat nichts gemein mit unseren Perspektiven für die Entwicklung der Architektur. Heute geht es nicht darum, daß man etwa zum Konstruktivismus zurückkehren könnte, es geht vielmehr darum, daß man den beschrittenen neuen Weg zur Schaffung einer sozialistischen Architektur wirklich schöpferisch vertieft.

Selbstverständlich werden unsere neuen Städte sich erheblich von dem, was man bisher gebaut hat, unterscheiden. Aber ebenso selbstverständlich ist es, daß sie nichts gemein haben werden mit dem, was jetzt im Westen geschieht. Das ist auch ganz natürlich: Das Sein bestimmt das Bewußtsein, die Produktionsverhältnisse und Produktivkräfte bestimmen das Gesicht der Architektur. Die vieltausendjährige Entwicklung der Architektur beweist, daß die Architektur sich immer entsprechend der gesellschaftlichen Entwicklung der Menschen entwickelt hat. Wie die mittelalterlichen feudalen Städte nichts gemein haben mit der Stadt des Kapitalismus, kann die sozialistische Stadt keine Ähnlichkeit mit dieser haben.

Man kann beispielsweise über die Mängel, die Vorteile und Nachteile der Stalinallee diskutieren, aber man kann auf keinen Fall das Fortschrittliche und Neue übersehen, was die Stalinallee von der sie umgebenden Architektur unterscheidet. Mir scheint, daß die Umgebung mit ihren grauen Mietshäusern und Hinterhöfen die Interessen der Unternehmer und die völlige Negierung der Sorge um den Menschen zum Ausdruck bringt. Diese Umgebung kann keinen Vergleich aushalten mit der Bedeutung der neuen Straßen, wo die Häuser von Grünflächen umgeben sind und viel Sonne erhalten. Und es ist ganz klar, daß das schon eine neue Qualität ist. Aber um eine neue, der sozialistischen Gesellschaft entsprechende Architektur zu schaffen, muß man sehr viel arbeiten. Das Schlimmste für uns Architekten wäre Selbstberuhigung. Die Überschätzung der Kräfte ist ebenso schädlich wie ihre Unterschätzung. Aber um weiterzukommen, muß man sehr aufmerksam auf die Kritik hören. Kritik ist unter sozialistischen Bedingungen einer der mächtigsten Hebel für die Vorwärtsbewegung. Deshalb antworten wir sowjetischen Architekten auf die Kritik von Partei und Regierung mit großer Dankbarkeit, denn diese Kritik verhilft uns dazu, viel schneller weiterzukommen.

Vor uns steht die Aufgabe des Bauens in großem Ausmaß. Wir bauen schon jetzt sehr viel, aber im nächsten Jahr werden

wir das 2- bis 3fache bauen müssen. Um dieses astronomische Bauprogramm zu bewältigen, müssen wir die wichtigste Voraussetzung zur Lösung dieses Programms schaffen: Wir müssen unser gesamtes Bauwesen auf die industrielle Grundlage stellen. In der Sowjetunion sind bereits Dutzende von großen Werken für die Produktion ganzer Häuser gebaut worden oder befinden sich im Bau. Die Aufgabe besteht nun darin, daß unsere Bauplätze zu Montageplätzen für Fertigteile werden. Das bedeutet eine technische Revolution im Bauwesen. Um diese Revolution erfolgreich durchzuführen, müssen wir sie auf die Typenprojektierung gründen. In dieser Richtung gibt es in der Sowjetunion große Erfahrungen, aber auch einige Mängel.

Wir hatten eine zu große Anzahl von Typenprojekten, die in den einzelnen Ministerien ausgearbeitet wurden, und es gab keine Unifizierung. Als wir begannen, die entsprechenden Betriebe zu bauen, war das Fehlen einer Unifizierung der Konstruktion ein großes Hemmnis. Daher war es die Aufgabe der Architektur-Akademie, diese Arbeiten zu leiten.

Eine Reihe leitender Architekten in der Akademie, insbesondere Genosse Mordwinow, faßte die Frage folgendermaßen auf:

Die Akademie ist eine wissenschaftliche Institution und hat sich nicht mit solchen Nebenfragen zu befassen. Sie waren der Auffassung, daß die Aufgabe der Akademie darin bestünde, ausschließlich künstlerische Probleme des Bauens zu lösen, hingegen die Bautechnik und Bauökonomie jedoch sozusagen nebensächliche Fragen seien, die die Baupraktiker lösen sollen. Diese geringschätzige Einstellung zu dieser wichtigen Frage hat sich als falsch erwiesen, und die Partei hat diese Auffassung korrigiert. In dem Begrüßungsschreiben des Zentralkomitees an den Architekten-Kongreß heißt es, daß die richtige Aufgabenstellung den ganzen Fragenkomplex umfassen muß, nämlich die Bautechnik, die funktionelle Lösung sowie die ökonomischen und künstlerischen Fragen. Auch bei uns gibt es Architekten, die von einem Extrem ins andere fallen. So gibt es jetzt Kollegen, die der Auffassung sind, daß ökonomische und technische Fragen entscheidend, künstlerische Fragen aber nebensächlich seien. Um diesem Hin und Her ein Ende zu bereiten, heißt es in dem Beschluß des II. Unionskongresses, daß neben den Fragen der Ökonomie und der Bautechnik das angenehme Äußere eine große Rolle spielt. Wir Spezialisten verstehen sehr gut, daß es viel schwieriger ist, einfach, schön und wirtschaftlich zu bauen als reich und teuer. Noch schwieriger ist es, Typenprojekte bequem, billig und schön zu gestalten. Aber unsere Architekten haben jetzt begriffen, daß die Typenprojektierung durchaus keine Aufgabe zweiten Ranges ist, sondern daß sich vielmehr das höchste wissenschaftliche Zentrum, das heißt also die Akademie, damit befassen muß.

Wir haben die Absicht, an unserer Akademie ein sehr großes Institut für Typenprojektierung zu organisieren, dem etwa 1000 Architekten und Ingenieure angehören werden. Die Regierung hat bereits einen Beschluß über die Schaffung eines solchen zentralen Instituts für Typenprojektierung gefaßt. Wir brauchen dieses Institut als Bindeglied zwischen Wissenschaft und praktischer Arbeit. Um auf das Leben einzuwirken, darf man keine Verantwortung scheuen. Aber wir haben nicht nur die Absicht, die Typenprojektierung zu leiten, wir haben darüber hinaus die Absicht, im System der Akademie eine große Bauorganisation mit einer Kapazität von etwa 50 Millionen Rubel zu schaffen. Diese Bauorganisation soll nach unserem Plan die experimentellen Bauvorhaben unserer Typen verwirklichen.

Wir werden also damit die Möglichkeit haben, nicht nur das Projekt zu zeichnen, sondern auch das Gebäude zu bauen. Dann wird die Regierung nicht die Typenprojektierung, sondern die Gebäude bestätigen. Wenn das Gebäude errichtet ist und entsprechende Kritik erfahren hat, wird auf Grund dieses Experimentes und der Kritik das Typenprojekt korrigiert, endgültig bestätigt und zur Massenanfertigung herausgegeben. Das ist die zweite Schlußfolgerung, die wir aus den Arbeiten des Kongresses gezogen haben.

Beim Aufbau der Städte darf die Typenprojektierung nicht zu einer mechanischen Summe von Typenbauten führen. Die Aufgabe des Architekten besteht darin, aus diesen Typenbauten ein organisches Ganzes zu schaffen. An Stelle eines Hauses entsteht eine ganze Serie von Gebäuden, und der Schwerpunkt ist jetzt schon auf die Schaffung ganzer Bezirke gelegt, wo neben den Baukomplexen Grünanlagen, verschiedene technische Einrichtungen und verschiedene andere Raumkompositionen einbezogen sind. In diesem Falle treten die einzelnen Bauten in ihrer architektonischen Bedeutung zurück, und der architektonische Schwerpunkt wird auf das städtebauliche Problem verlagert.

Auf dem Gebiete des Städtebaues müssen wir weit voraussehen. Eine Stadt gut bauen, heißt wissenschaftlich vorausplanen, und zwar nicht nur auf einen Zeitraum von ein bis zwei Jahren, sondern von mindestens 50 Jahren.

Zum Problem der Stadtrandzone. Auf diesem Gebiete sehen wir sehr anschaulich: Wenn die Amerikaner ihre Städte chaotisch aufbauten und zu Beginn dieses Jahrhunderts die Rolle des Transportes und die Entwicklung des Autos nicht richtig eingeschätzt haben, so zeigt die Erfahrung solchen Bauens, daß auch durch Millionen für die Rekonstruktion der Mangel in die Einsicht der Entwicklung in keinem Falle wettgemacht wurde. Wir befassen uns eingehend mit den amerikanischen Erfahrungen, aber nicht, um diese mechanisch nachzuahmen und in die gleichen Fehler zu verfallen.

Zur Zeit gibt es drei städtebauliche Grundprobleme:

1. Die richtige Besiedlung,
2. Die Berücksichtigung des städtischen Transportes und Verkehrs,
3. Die Berücksichtigung der Anwendung von Massenprojekten.

Wenn wir diese Probleme richtig einschätzen und sie auf Grund der modernen Technik und Wissenschaft lösen, dazu noch unter Beachtung der potentiellen Möglichkeiten der Wissenschaft und Technik, dann werden wir keine Schuld vor unseren Enkeln haben, und die künftigen Generationen werden uns nicht dafür schelten, die umbauen müßten, was wir gebaut haben. Eine solche Gefahr war in den Arbeiten einer Reihe von Architekten vorhanden und drückte sich

auch in der falschen Übernahme des nationalen Erbes aus. Eine Reihe von Architekten der Sowjetunion urteilte zum Beispiel folgendermaßen:
„Der Newski-Prospekt in Leningrad ist sehr schön, also müssen wir unsere neuen Straßen so bauen, daß wir uns auf das Prinzip des Newski-Prospektes stützen." Aber sie vergessen, daß der Newski-Prospekt auf die Kutsche abgestimmt war, doch heute haben wir das Auto. Auf dem Newski-Prospekt wird der Kraftverkehr dadurch beeinträchtigt, daß immer eine große Zahl von Fußgängern vorhanden ist. Durch eine solche Verkehrsorganisation ist die Sicherheit der Fußgänger nicht gewährleistet. Außerdem ist es durch den außerordentlich großen Lärm dieser Straße bedeutend unangenehmer, in Häusern zu wohnen, die am Newski-Prospekt liegen, als in den Nebenstraßen. Wenn ich unseren Architekten die Frage stellte, wo sie – gleichwertige Wohnungen vorausgesetzt – wohnen möchten, auf dem Newski-Prospekt oder in den Nebenstraßen, war die Antwort stets: „In der Nebenstraße". Dann muß man doch weiterfragen: und warum bemühen wir uns dann, Verkehrsstraßen mit Wohnungen zu bauen? Ist es nicht vielleicht richtiger, den stärkeren Verkehr durch eine Grünanlage von den Wohnbauten zu trennen? Daraus ergibt sich doch die Folgerung, daß unsere neuen Verkehrsstraßen nicht aussehen werden wie der Newski-Prospekt.
Wir sind der Meinung, daß die Sorge um den Menschen mit aller Energie zu Ende geführt werden muß, und darum bemühen wir uns jetzt, in allen städtebaulichen Entwürfen zum Umbau und zur Rekonstruktion der Städte die Verkehrsmagistralen sehr klar von den Wohnbereichen zu trennen, und zwar so, daß man auf diesen Straßen unter den Bedingungen der modernen Stadt die Verkehrsgeschwindigkeit des modernen Verkehrs voll ausnutzen kann.
Gleichzeitig sind wir der Meinung, daß es eine Möglichkeit gibt, die Dichte unserer Städte etwas zu reduzieren und sie so zu lösen, daß sie der Natur näher sind. Das betrifft nicht nur die neuen, sondern auch die bestehenden großen Städte Moskau und Leningrad.
Mit der Rekonstruktion dieser wie auch einer Reihe anderer Städte ist die Entwicklung neuer Industriezweige verbunden. Ungeachtet dessen wird sich die Errichtung von Wohn- und gesellschaftlichen Bauten in großem Maße wiederholen.
Es entsteht also langsam aber sicher die Frage, das schon so ungeheure Ausmaß dieser Städte noch zu vergrößern oder unter Ausnutzung der modernen Möglichkeiten des Verkehrs um diese Städte herum eine Reihe großer Wohnbezirke im Grünen zu schaffen, gut gelegen und angenehm für die Benutzung. So hat die Architektur-Akademie vor, ein solches Projekt eines Wohnbereiches zu entwickeln und zu verwirklichen.
Aus allem diesen kann man die Schlußfolgerung ziehen: Wir haben es noch nicht gelernt, die Möglichkeiten auszunutzen, die den Architekten der Sowjetunion gegeben sind. Unser Blickwinkel ist etwas sehr eng gewesen. Wir befanden uns unter einer zu starken Beeinflussung durch die Vergangenheit. Wir haben gedacht, daß die größte Gefahr in dem bebesteht, was heute als das Supermoderne, als Konstruktivismus und Formalismus bezeichnet wird. Aber das sind alles Kleinigkeiten. Die heutige Aufgabe besteht darin, unter Ausnutzung der außerordentlichen Möglichkeiten, die uns die sozialistische Gesellschaftsordnung gibt, ganz neue Lösungen zu schaffen. Das etwa ist die Schlußfolgerung aus dem zweiten Architekten-Kongreß.
Deshalb sind unsere Architekten heute von der Kritik nicht niedergeschlagen, sondern gehen mit aufgekrempelten Ärmeln an eine breite, tiefe und interessante Forschungsarbeit. Wir sind überzeugt, daß unser altes Kollektiv von Architekten bedeutende Erfolge auf dem Wege zu einer wirklich sozialistischen Architektur erringen wird. Ich glaube, daß wir bei der Lösung dieser Aufgabe nicht allein dastehen werden, und daß unsere Freunde, so zum Beispiel auch die Freunde aus der Deutschen Demokratischen Republik, sich mit viel Interesse und Liebe an die Lösung dieser Aufgabe heranmachen werden. Die kollektive Lösung einer solchen Aufgabe ist immer der sicherste und am besten vorwärtsführende Weg in der Entwicklung.
Neben dem eigentlichen städtischen Bauwesen haben wir auch große Aufgaben auf dem Lande zu lösen. Nach den bekannten Beschlüssen unserer Partei und Regierung über die Aufgaben der Landwirtschaft entstanden auch große Aufgaben auf dem Gebiete des ländlichen Bauwesens. Sie wissen von den Problemen, die in Verbindung mit der Aufgabe der Neulandgewinnung gut gelöst werden. Gewonnen wurden 30 Millionen ha Neuland. Um das zu erreichen, mußte eine große Anzahl von Siedlungen geschaffen werden. So waren wir genötigt, uns mit den Aufgaben des ländlichen Bauens intensiv zu beschäftigen. Man kann wohl sagen, daß bei den Baumaßnahmen zur Neulandgewinnung nicht allzuviel Lorbeeren auf das Haupt der Akademie gerieselt sind. Beim ländlichen Bauwesen liegt das Hauptgewicht auf den Gebäuden für die landwirtschaftliche Produktion. Wenn noch vor einigen Jahren einige der führenden Architekten der Akademie davon keine richtige Vorstellung hatten, so weiß das Akademiemitglied Rudnjew, der Autor der Moskauer Lomonossow-Universität, heute schon genau, welche Kubatur notwendig ist und welche besonderen Bedingungen erfüllt werden müssen, um den Milchertrag der Kühe zu heben. „Und das ist sehr gut", stellte Rudnjew fest, „jetzt kann ich wirklich dabei mithelfen, die Milchproduktion in der Sowjetunion zu heben. Und wenn meine Mitarbeit auch nur darin besteht, die Milchleistung jeder Kuh um nur $^1/_2$ Liter zu heben, so wird die Auswirkung die sein, daß meine Kinder mir sehr dankbar dafür sein werden."
Ich bin der Meinung, daß die Aufgabe von uns Architekten so vielseitig und unsere Verantwortung so groß ist, daß wir die Einschätzung unserer Arbeit in der Kritik der öffentlichen Meinung suchen müssen. Wenn sich jeder von uns wirklich intensiv und kritisch klarmacht, welche Möglichkeiten im Rahmen der gegebenen Mittel bestehen, die Zahl der Wohnungen, der Kindergärten und Schulen zu erhöhen, die Milchleistung und die Fleischproduktion zu heben, so werden wir immer schneller und besser zu der Vielfalt und dem Umfang der Produktion kommen, die der Aufbau des Kommunismus von uns verlangt. Dann werden die Bürger der Sowjetunion und der Deutschen Demokratischen Republik sagen können: „Das war ein richtiger Architekt."

Architekt BDA Dipl.-Ing. Franz Reuter

Chefarchitekt im Staatlichen Entwurfsbüro für Stadt- und Dorfplanung Halle des Ministeriums für Aufbau

DIE STÄDTEBAULICHE PLANUNG VON HOYERSWERDA

Nachfolgend veröffentlichen wir einen Beitrag von Architekt BDA Dipl.-Ing. Franz Reuter, der sich mit den städtebaulichen Problemen des Aufbaues einer neuen sozialistischen Stadt beschäftigt. Hier sollen zum ersten Male in größerem Maßstab die neuen Methoden des industriellen Bauens angewandt werden. Daraus ergeben sich weitgehende Konsequenzen sowohl für die städtebauliche Planung als auch für die Grundrißgestaltung und Konstruktion der einzelnen Gebäude. Es ist vorgesehen, daß der erste Wohnkomplex nach den Typenentwürfen des Forschungsinstituts für die Architektur des Wohnungsbaus der Deutschen Bauakademie ausgeführt wird, von denen wir einige im Heft Nr. 1/56 der „Deutschen Architektur" veröffentlichten. Die Probleme, die bei der Projektierung der neuen Wohnstadt Hoyerswerda auftauchen, sind jedoch von so weitreichender Bedeutung, daß es angebracht erscheint, über diese Fragen – seien sie städtebau-künstlerischer oder auch architektonischer Natur – entsprechende Wettbewerbe auszuschreiben. Der vorliegende Artikel soll für die künftige Entwicklung eine Diskussionsgrundlage bilden.

Standort, Aufgabe und Auftrag

Vergleichende Standortuntersuchungen, die das Staatliche Entwurfsbüro für Stadt- und Dorfplanung in Halle im Jahre 1954 zum Bau einer neuen Wohnstadt anstellte, führten dazu, diese neue Stadt östlich der Kreisstadt Hoyerswerda zu errichten und den Umfang des Wohnungsbauprogrammes auf 1000 Wohnungseinheiten im Westen der Altstadt und auf 7000 Wohnungseinheiten für die neue Stadt östlich des Schwarze-Elster-Kanals mit Erweiterungsmöglichkeiten festzulegen.

Für die Wahl dieses Standorts sprechen seine Lage auf kohlefreiem Gelände, gute Straßenverbindungen, ein guter Anschluß an das Fernstraßennetz und an eine wichtige Bahnstrecke sowie die Anlehnung an eine vorhandene Stadt mit reichem Bestand an Versorgungseinrichtungen. Das Baugelände liegt auf geringwertigen Böden, der Baugrund und die hydrologischen Eigenschaften wurden eingehend geprüft.

Nach der Vorlage und Beurteilung von Ideenentwürfen des Direktors des Forschungsinstituts für Städtebau und Siedlungswesen der Deutschen Bauakademie – Herrn Architekt Leucht –, des Staatlichen Entwurfsbüros für Stadt- und Dorfplanung des Ministeriums für Aufbau in Halle und der Entwurfsabteilung für Stadt- und Dorfplanung im Entwurfsbüro für Hochbau des Rates des Bezirkes Cottbus, beauftragte das Ministerium für Aufbau das Staatliche Entwurfsbüro für Stadt- und Dorfplanung Halle, die städtebauliche Planung für die gesamte Stadt federführend unter konsultativer Mitwirkung von Direktor Leucht zu bearbeiten.

Natürliche Gegebenheiten

Stadt und Kreis Hoyerswerda gehören landschaftlich und wirtschaftlich zum Niederlausitzer Braunkohlenrevier. Der Kreis Hoyerswerda wurde im Jahre 1952 in den Bezirk Cottbus einbezogen.

Die Stadt und große Teile des Kreises liegen im Magdeburger Urstromtal. Das Landschaftsbild wird von ausgedehnten Kiefernwäldern mit sandigen und anmoorigen Böden bestimmt.

Während die ebene Talsohle bei Hoyerswerda auf 115 bis 118 m über NN liegt, erreichen bewaldete Hügel im Südwesten der Stadt Höhen von 130 bis 140 m.

Im Urstromtal fließt ein Grundwasserstrom mit hohem Grundwasserstand. Durch den Bergbau trat ein starkes Absinken der Grundwasserstände ein. Die Einrichtungen zur Wasserhaltung sollen auch nach Erschöpfung der im Südosten der Stadt liegenden Tagebaue bestehenbleiben, um industrielle Brauchwässer zu gewinnen und die Bebauung tiefliegender Flächen zu ermöglichen.

Die Schwarze Elster floß ursprünglich in mehreren Armen durch die Hoyerswerdaer Altstadt und rief häufig Überschwemmungen hervor. Zur Verbesserung der Vorflut wurde die Schwarze Elster vor etwa 20 Jahren kanalisiert und im Bogen um den östlichen und nördlichen Stadtrand geführt.

Historische und bauliche Entwicklung von Alt-Hoyerswerda

Die Stadt Hoyerswerda ist aus einer kleinen Marktsiedlung hervorgegangen, die im elften Jahrhundert im Schutze einer alten Burganlage am Übergang über die Schwarze Elster entstanden war.

Im Grenzgebiet zwischen der Mark Brandenburg, Sachsen und Schlesien war Hoyerswerda als Sitz einer deutschen Burgherrschaft ein ständiges Streitobjekt. Die meisten Einwohner waren sorbische Kleinbauern und Landarbeiter im

Dienste der Burgherrschaft. Das Gebiet umfaßt noch heute eine ziemlich geschlossene sorbische Landbevölkerung.

Im Gegensatz zu den „Niedersorben" im Spreewaldgebiet zwischen Cottbus und Lübben leben in den Kreisen Hoyerswerda, Bautzen und Kamenz die „Obersorben", die in der Stadt Bautzen ihr Kultur- und Organisationszentrum besitzen.

Seit 1945 ist ihnen die Möglichkeit gegeben, ihr kulturelles Eigenleben voll zu entfalten. Hoyerswerda soll künftig ein gemeinsames Zentrum der „Ober"- und „Niedersorben" werden.

Durch Brände und Kriege wiederholt zerstört, gewann der Ort, der seit 1423 das Stadtrecht besaß, nur geringe Bedeutung, zumal die dünnbesiedelte, ärmliche Umgebung nur wenig Einnahmen bot.

Im Anfang des vorigen Jahrhunderts hatte die Stadt nur wenig mehr als 1000 Einwohner. Nach ihrer Erhebung zur Kreisstadt wuchs ihre Einwohnerzahl bis 1880 langsam auf 2700 an. Erst dann setzte ein schnelleres Wachstum ein, das sich zu Beginn dieses Jahrhunderts infolge der Entwicklung des Bergbaues und der Industrie in der Umgebung der Stadt verstärkte.

Bis zum Ende des ersten Weltkrieges verdreifachte sich die Einwohnerzahl und erreichte rund 8000 Einwohner.

Nach dem ersten Weltkriege belebte sich die Wohnungsbautätigkeit. Ausgedehnte Stadterweiterungen entstanden im Westen der Altstadt, zumeist Stadtrandsiedlungen in lockerer, ländlicher Bauweise. Die alte Hauptstraße zwischen Markt und Bahnhof entwickelte sich zu einer Kaufstraße,

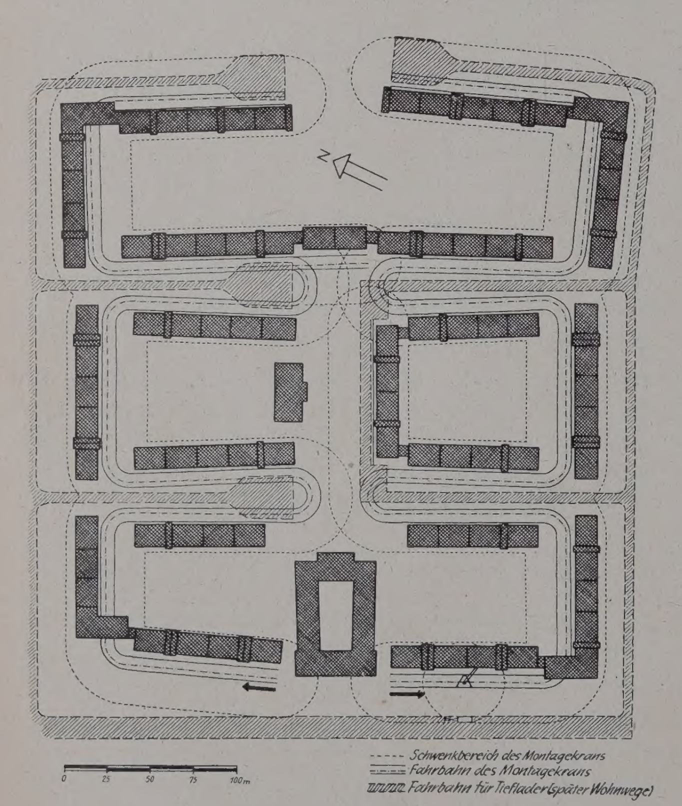
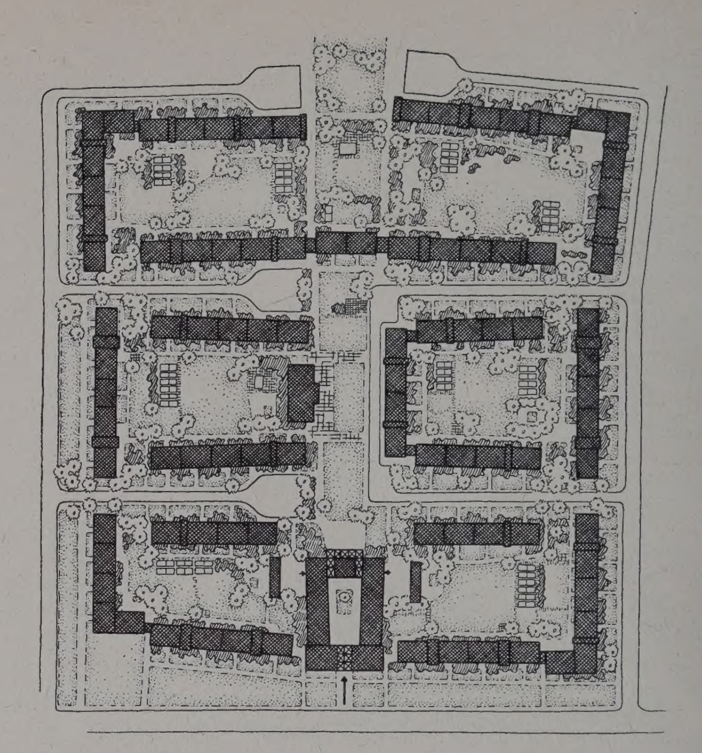


Abb. 1: Baustelleneinrichtung für das industrialisierte Bauen von Wohnkomplex I



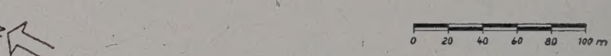


Abb. 2: Grünanlage von Wohnkomplex I. Die Wohnwege sind die früheren Fahrbahnen für Tieflader der Baustelleneinrichtung

die auf die Bevölkerung des Kreisgebietes eine zunehmende Anziehungskraft ausübte. Im Süden der Altstadt entstanden ein Verwaltungszentrum und das Kreiskrankenhaus.

Südlich der Bahn wuchs die Stadt im Zuge der Fernstraße mit dem Nachbardorf Neida zusammen. Nach Norden und Osten dehnte sich die Stadt nicht aus. Der Bogen des Elster-Kanals blieb unbebaut, größere Freiflächen verblieben auch zwischen Neubaugebieten im Westen der Stadt sowie am Bahnhof.

Die Altstadt hat ihren kleinstädtischen Charakter mit zwei- bis dreigeschossigen Gebäuden bis auf den heutigen Tag bewahrt. Die engen Straßen der Innenstadt sind dem durch die Stadt führenden Fernverkehr nicht gewachsen.

Durch Kriegseinwirkungen im zweiten Weltkrieg wurden rund 18% des früheren Wohnungsbestandes zerstört. Auch die Südseite des Platzes der Roten Armee, dem früheren Marktplatz, erfuhr erhebliche Teilzerstörungen.

Gegenwärtige Bedeutung und Struktur der Stadt

Trotz bedeutender Bergbau- und Industriebetriebe in der Umgebung ist Hoyerswerda eine kleine Landstadt mit rund 8000 Einwohnern geblieben.

In der Stadt selbst befindet sich außer kleineren Produktionsbetrieben von örtlicher Bedeutung ein Reichsbahn-Ausbesserungswerk. Mit Bahnhof, Bahnbetriebswerk und Bahnmeisterei ist die Reichsbahn ein bedeutender städtebaulicher Faktor.

Ein großer Teil der Werktätigen ist in den verschiedenen zentralen Einrichtungen beschäftigt, die Hoyerswerda als

Kreisstadt besitzt; in der Kreisverwaltung, in sonstigen Kreisdienststellen sowie in Großhandels-, Einzelhandels- und Handwerksbetrieben, die zum großen Teil für die Versorgung der Landbevölkerung arbeiten.

Das Einzugsgebiet von Hoyerswerda grenzt an die Einflußbereiche der Nachbarstädte Senftenberg, Spremberg, Weißwasser, Bautzen und Kamenz.

Zur Versorgung und Betreuung der Bevölkerung dient eine große Zahl der verschiedensten Arten von Einrichtungen, Handwerks- und Dienstleistungsbetrieben, Industriewaren-Verkaufsstellen, Dienststellen und Organisationen. Die meisten Läden und Dienstleistungsbetriebe sind allerdings klein, veraltet und wenig leistungsfähig.

Die geplante Entwicklung der Altstadt

Bei Berücksichtigung des einzugemeindenden Ortsteiles Klein-Neida hat Hoyerswerda z. Z. rund 8500 Einwohner. Durch den Neubau von 1000 Wohnungen erhöht sich die Einwohnerzahl auf rund 12000 Einwohner.

Der Wohnungsbau verteilt sich auf die Abrundung des Wohnviertels zwischen Bahnhof und Heinrich-Heine-Straße mit rund 350 Wohnungseinheiten. Der Bahnhofsvorplatz soll ein Hotel, eine Gaststätte, einige Läden und eine Post erhalten.

Weitere 650 Wohnungseinheiten werden im westlichen Stadtrandgebiet errichtet und bilden mit dem vorhandenen Wohnungsbestand den Wohnkomplex Hoyerswerda-West.

Der Wohnkomplex erhält ein Kaufzentrum mit Läden zur Deckung des Tagesbedarfs, eine Gaststätte und die notwendigen Dienstleistungsbetriebe.

Im westlichen Stadtrand wurden entsprechend dem Bedarf eine Schule mit Sportplatz, eine Kindertagesstätte sowie eine Kinderkrippe vorgesehen. In unmittelbarer Nähe des Oberschul-Internats ist das Baugelände für eine neue Oberschule ausgewiesen. Reservebaugebiete liegen im Norden der Altstadt und am Nord-Ost-Rand in der Spremberger Vorstadt.

Zur Befriedigung der Bedürfnisse für den Bevölkerungszuwachs und durch die Konzentrierung einer großen Zahl von Bauarbeitern entsteht schon in der nächsten Zeit in der Altstadt ein zusätzlicher Bedarf an übergeordneten Läden und kulturellen Einrichtungen, die durch Schließung von Baulücken in zentraler Lage errichtet werden. Dabei ist auch der Bau eines Tanzcafés am Ostrand des Platzes der Roten Armee und die Wiederherstellung der Platzwände dieses alten Zentrums vorgesehen. Um eine Übersetzung auf Kosten der Neustadt zu vermeiden, wird dieses Programm auf die unbedingt notwendigen Maßnahmen beschränkt. Mit der Entstehung der Neustadt und ihren zentralen Einrichtungen wird sich das Schwergewicht auf die neue Stadt verlagern und die alte Stadt an Bedeutung verlieren. Sie wird dann innerhalb der Gesamtstadt den Charakter eines Stadtbezirkes annehmen.

Der Aufbau der Neustadt

Neben den 16 Grundsätzen des Städtebaues war bei der Planung der Neustadt entsprechend dem Beschluß über die

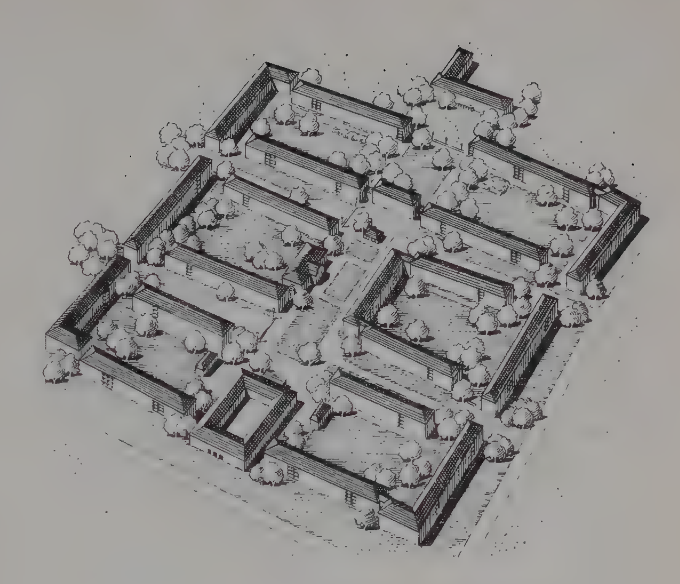


Abb. 3: Wohnkomplex I aus der Vogelperspektive

Verbesserung des Bauwesens vom 21. 4. 1955 von folgenden Planungsprinzipien auszugehen:

1. Berücksichtigung der Bedingungen des industrialisierten Bauens schon im Stadium der städtebaulichen Planung.
2. Stärkste Beachtung des Grundsatzes der Wirtschaftlichkeit der städtebaulichen Planung.
3. Verbesserung der Wohnbedingungen und Erhöhung der Wohnqualität.

Diese besonderen Forderungen gaben Veranlassung, sich mit der Gestaltung des Wohnkomplexes, der kleinsten Organisationseinheit der städtebaulichen Planung, auseinanderzusetzen. In einem innerbetrieblichen Wettbewerb um die städtebauliche Planung von Hoyerswerda wurde von den Verfassern der mit dem ersten Preis ausgezeichneten Arbeit (Architektin Brigitte Schulz-Schünemann und Gartenarchitekt Martin Röser) eine Konzeption für den Wohnkomplex entwickelt, die nach Verbesserung und Weiterentwicklung zu den in den Abb. 1 bis 3 dargestellten Ergebnissen führte.

Größe und Wirtschaftlichkeit der Wohnkomplexe

Nach der bisherigen Auffassung beträgt die Größe eines Wohnkomplexes 5000 bis 10000 Einwohner. Diese Größenordnung ist für Mittelstädte und Großstädte auch gestalterisch richtig bemessen. Bei einer Gesamtgröße der neuen Wohnstadt Hoyerswerda mit rund 25000 Einwohnern wären bei der bisher üblichen unteren Komplexgröße von etwa 5000 Einwohnern 5 Komplexe erforderlich gewesen, die für die verhältnismäßig kleine Stadt im baulichen Maßstab zu groß sind und die Stadt nicht lebendig genug gliedern. Wir halten es daher für notwendig, ein harmonischeres Verhältnis zwischen der Größe der Gesamtstadt und der Größe der einzelnen Wohnkomplexe anzustreben und haben 7 Wohnkomplexe in einer Größe von je rund 3500 bis 4000 Einwohnern vorgesehen, die auch übersichtlicher und für die Orientierung geeigneter sind.

Die Berechnung der Wirtschaftlichkeit dieser Komplexgröße ergab bei der vorgesehenen viergeschossigen Bauweise eine

Einwohnerdichte von 262 Ew/ha Gesamtfläche und eine Wohndichte von 456 Ew/ha Wohnbauland.

Die Aufschließung des Komplexinneren mit schmalen Wohnwegen gestattet eine zügige und wirtschaftliche Verlegung der technischen Versorgungsleitungen.

Nach überschlägiger Berechnung ergibt sich für den ersten Wohnkomplex eine Bruttoquote von 5,2 qm/Ew; die auf das Wohnbauland reduzierte Quote beträgt 2,9 qm/Ew, der Richtwert ist 5,0 qm/Ew.

Die geringere Einwohnerzahl erlaubt den Bau einer zweizügigen Schule mit 20 Klassen, an Stelle der übermäßig großen dreizügigen 30klassigen Schule. Der Nachteil der nur wenig wirtschaftlicheren zweizügigen Schule gegenüber der dreizügigen Schule wird durch die pädagogischen Vorteile mit einer nicht allzu großen, gut übersehbaren Schülerzahl bei weitem aufgewogen.

Die geringere Einwohnerzahl ermöglicht weiter eine außerordentlich wirtschaftliche Form der Ausstattung des Wohnkomplexes mit Versorgungseinrichtungen. Es wird nur eine einzige selbständige Ladengruppe zur Deckung des Tagesbedarfes benötigt, die je eine Verkaufsstelle für Back- und Konditorwaren, Fleisch- und Fleischwaren, Milch- und Molkereiprodukte, Obst und Gemüse, das allgemeine Lebensmittelsortiment sowie einen Friseurbetrieb und eine Annahmestelle für Schuhe, Wäsche und Kleidung enthält.

Wissenschaftliche Untersuchungen des Forschungsinstituts für Städtebau und Siedlungswesen der Deutschen Bauakademie, unter Einschaltung des Ministeriums für Volksbildung und des Ministeriums für Handel und Versorgung haben die Wirtschaftlichkeit des für die neue Wohnstadt entwickelten Komplexes in der Größe von 3500 bis 4000 Einwohnern bestätigt.

Erhöhung der Wohnqualität und Verbesserung der Bedingungen

Das bisherige Prinzip, eine im Komplexinneren liegende Grünfläche mit Schule, Pausenhof und Sportplatz sowie den Bauten der Kinderkrippe und der Kindertagesstätte zum Mittelpunkt des Komplexes zu machen, hat nach den Erfahrungen in Stalinstadt, Sangerhausen und Lauchhammer wegen des Lärmes vom Pausenhof und Sportplatz zu einer Minderung der Wohnqualität und zu Beeinträchtigungen der Schichtarbeiter geführt, die auch tagsüber der Ruhe bedürfen.

Im neuen Wohnkomplex sind daher diese Gebäude an oder vor dem Rand des Komplexes so angeordnet, daß sie das Wohnen nicht mehr beeinträchtigen, aber gleichzeitig ohne Kreuzung von Verkehrswegen erreichbar sind.

Durch die Herausnahme der lärmerzeugenden Einrichtungen und durch die Verlegung der mit Versorgungsverkehr versehenen Wohnstraße an die Außenränder des Komplexes wird eine weit ruhigere Wohnlage erreicht als bei den bisherigen Komplexen.

Auch Garagen sind innerhalb des Wohnkomplexes nicht mehr vorgesehen. Sie werden als Sammelgaragen in den Reserveflächen für den ruhenden Verkehr an den Randstraßen des Komplexes angeordnet. Innerhalb des Wohnkomplexes dienen befahrbare Wohnwege für den Antransport von Möbeln und Kartoffeln.

Im Mittelpunkt des Komplexes liegt eine gesellschaftliche Grünfläche mit dem Wohnkomplex-Klubhaus, das neben einer Gaststätte mit kleinem Küchenbetrieb auch Klub- und Versammlungsräume für die im Rahmen des Wohnkomplexes stattfindenden Veranstaltungen (Nationale Front, Haus- und Straßenbeauftragte) sowie eine Bücherausgabestelle enthält. Dieser ausschließlich dem Fußgänger vorbehaltene Bereich bekommt am Komplexeingang eine selbständige Ladengruppe zur Deckung der täglichen Bedürfnisse und gestattet der werktätigen Frau und den Kindern ein bequemes Einkaufen ohne Kreuzung von Verkehrswegen, wobei die längste Gehzeit etwa 5 Minuten beträgt.

Während die bisherige Praxis, die Läden, Gaststätten und Dienstleitungsbetriebe an den größeren Randstraßen zu verteilen, dem Laufverkehr eine zentrifugale Tendenz gab, schließen sich nun die Menschen zu einem Fußgängerstrom zusammen, passieren auf ihren täglichen Berufs- und Einkaufswegen die gesellschaftlichen Einrichtungen, bevor sie den Wohnkomplex verlassen und in die Hauptstraße gelangen, so daß damit auch viel bessere Voraussetzungen für die Entfaltung eines regen gesellschaftlichen Lebens in den Grundeinheiten der Massenorganisationen gegeben sind und dadurch eine bessere Wohnqualität sowie eine zweckmäßigere und bequeme Nutzung der Versorgungseinrichtungen eintritt.

Im übrigen gliedert sich das Komplexinnere in schmal bemessene Räume im Bereich der befahrbaren Wohnwege sowie in ausreichend breit bemessene und begrünte Wohnhöfe von hoher Wohnqualität, ausgestattet mit den benötigten Spiel- und Ruheplätzen und sonstigen Einrichtungen, so daß auf diese Weise der gesamte Wohnkomplex in ein harmonisches Ensemble von breiten und schmalen Räumen gegliedert wird.

Berücksichtigung der Bedingungen des industrialisierten Bauens

Da die Wohnungsbauten im Wohnkomplex zu etwa 60% in der Großplattenbauweise und zu etwa 40% in der Großblockbauweise errichtet werden sollen und die Straßen mit ihren Versorgungsleitungen bereits vor Beginn der Montagearbeiten fertiggestellt sein müssen, wurden bereits bei der Planung des Komplexes die Bedingungen der Baustelleneinrichtung berücksichtigt. Insbesondere mußte darauf geachtet werden, daß der auf Schienen laufende Montagekran so wenig wie möglich umgesetzt werden muß, sondern im Weiterfahren – unter Berücksichtigung seines Schwenkbereiches und des notwendigen Schutzabstandes – alle Blöcke bedienen kann. Auch die bequeme Anfuhr der Großplatten vermittels Tieflader wurde bedacht. Sie erfolgt hauptsächlich über die befahrbaren Wohnwege.

Unter Verzicht auf viele Vor- und Rücksprünge wurden möglichst lange Blöcke angeordnet, um eine wirtschaftliche Anwendung der Großplattenbauweise zu ermöglichen.

Verbindung der vorgenannten Bedingungen in der städtebaukünstlerischen Gestaltung des Komplexes

Vor der viergeschossigen Bebauung des eigentlichen Wohnkomplexes liegen, Maßstab gebend und den Übergang in die Landschaft vermittelnd, die ein- und zweigeschossigen Gebäude der Schule, der Kinderkrippe und Kindertagesstätte. Innerhalb des Wohnkomplexes bilden die niedrigen Bauten des Klubhauses und des Ladenkomplexes in gesellschaftlichem Grün einen reizvollen, gestalterischen Kontrast zu den viergeschossigen Wohnungsbauten.

Bei der Zusammenfügung der einzelnen Komplexe ergibt sich die Möglichkeit, in der Hauptstraße bis zu einer durchschnittlich sechsgeschossigen Bebauung entsprechende Steigerungen zu erzielen und darüber hinaus für besonders wichtige gesellschaftliche und politische Bauten sowie für die Bauten des sorbischen Volkstums Dominanten bis zur Höhe von zehn Geschossen zu errichten. Die vielseitigen Möglichkeiten bei der Anwendung der Grundideen des neuen Wohnkomplexes, die sich durch die individuelle Lage der Komplexe und durch vielfältige Variationen der Eingangslösung des Komplexes mit der Ladengruppe ergeben, schließen jeden Schematismus aus.

Dadurch wird eine lebendige und organische Gliederung der Gesamtstadt – entsprechend den Grundsätzen des Städtebaus – erreicht. Das Grün zwischen den Komplexen verbindet sie untereinander und schafft ebenso, wie die benachbarten gesellschaftlichen Einrichtungen, zwischen ihnen entsprechende Wechselwirkungen.

Struktur und Gestaltung der Neustadt (Abb. 4 und 5)

Die Baugebiete der neuen Stadt werden im Norden durch eine Fernstraße, im Süden durch eine Reichsbahnstrecke, im Westen durch die Talaue der Schwarzen Elster und ihre dort einmündenden Nebengräben des Schwarzwassers und Büschingsgrabens begrenzt. Ein Teil des Geländes wird bisher von einer großen Baumschule und im Anschluß an den Friedhof, an der alten Fernstraße, von Obstgärten eingenommen.

Das Gelände hat prächtige Bestände an Baumgruppen und Gehölzstreifen. Im Osten wird das Baugebiet von Wald, im Westen von baumreichen, tieferliegenden Wiesenflächen umschlossen.

Entsprechend dem Grundsatz der Wirtschaftlichkeit im Städtebau bleiben die alte, mit Bäumen umstandene Fernstraße sowie wesentliche Teile der Landstraße Erster Ordnung nach Niesky erhalten und werden in die Gestaltung der neuen Stadt einbezogen.

Das innerstädtische Verkehrsnetz und die Gliederung der neuen Stadt berücksichtigt die Forderung, die neue Stadt zügig an die Fernstraße im Norden und an den neuen Bahnhof Hoyerswerda-Ost im Süden anzuschließen, der dem Berufsschnellverkehr dient. Damit wurden Lage und Richtung der Magistrale und der Bahnhofstraße der neuen Stadt bestimmt.

Da das Wiesengelände zwischen dem Schwarze-Elster-Kanal, der alten Fernstraße und der Eisenbahn zum größten Teil nicht massiert bebaut werden kann und eine bauliche Annäherung von Alt- und Neustadt nur im nördlichen Bereich des Kanals möglich ist, mußte auf eine gute innerstädtische Verkehrsverknüpfung von Alt- und Neustadt besonderer Wert gelegt werden.

Diese Verbindung wird im Norden, im Zuge einer Brücke über den Elster-Kanal und der Straße nach Niesky, bis zum Schnitt mit der Magistrale hergestellt und führt auf der Altstadtseite, unter Anlage einer neuen Trasse vom Ende der Bautzener Chaussee bis zum Alten Markt.

Im Süden wird unter Verlängerung der Ernst-Thälmann-Straße über eine neue Brücke eine neue innerstädtische Verkehrsstraße durch den südlichen Teil des Kulturparks geführt und an den Vorplatz des neuen Bahnhofs Hoyerswerda-Ost angeschlossen.

Nach Beseitigung von einigen Engpässen in der Altstadt sind damit die Voraussetzungen für einen innerstädtischen Omnibus-Verkehrsring gegeben. Er berührt den Vorplatz des alten Bahnhofs, das Wohnkomplexzentrum und die Baugebiete von Hoyerswerda-West, führt über den Platz der Roten Armee, die Bautzener Chaussee, die Elsterbrücke und die Nieskyer Straße zum Sorbischen Platz in der Neustadt, passiert die Magistrale, erreicht den Bahnhofsvorplatz Hoyerswerda-Ost und schließt den Ring über die neue Straße im südlichen Teil des Kulturparks, die Elsterbrücke und die Ernst-Thälmann-Straße.

Ein weiteres verbindendes Element zwischen der alten und der neuen Stadt ist der Kultur- und Sportpark, der unter Erhaltung und Steigerung der landschaftlichen Gegebenheiten und des Bestandes an Baumgruppen aus der Wiesenfläche südwestlich der alten Fernstraße entwickelt wird.

Eine an Erlebnissen reiche Fußgängerpromenade führt zum Platz der Roten Armee an Alleewiese mit Alleeteich und der alten Wasserburg vorbei über den Schwarze-Elster-Kanal durch den Kulturpark und mündet in der südwestlichen Öffnung des Zentralplatzes vor der Café-Terrasse des Kulturhauses. Mit diesem innerstädtischen Verkehrsgerüst vereinigt sich die Komposition und die Gliederung der neuen Stadt.

Sieben Wohnkomplexe in der Größe von 3500 bis 4300 Einwohnern und von unterschiedlicher, ihrer individuellen Lage entsprechenden Form und Aufschließungsart, gruppieren sich um die vom neuen Bahnhof zur Fernstraße führende innerstädtische Hauptstraße. Sie erhält zwischen dem Zentralen Platz, an der Einmündung des Kulturparkgrüns und der Fußgängerpromenade, in der neuen Stadt gelegen, bis zu ihrer Kreuzung mit der Nieskystraße am Sorbischen Platz den Charakter der Magistrale.

Die Abb. 5 gibt den Stand der Planung vom 30. 11. 1955 wieder. Nach dem jetzigen Stand der Planung erhält der Bahnhof Hoyerswerda-Ost etwa wieder die in Abb. 5 vorgesehene Lage.

Der bisherige Reservekomplex im Südosten wird als siebenter Wohnkomplex näher an die Bahn herangeführt, so daß die Bahnhofstraße auf ihrer Ostseite einen gebauten Rand bekommt. An Stelle des bisher zwischen der alten Fernstraße und der Bahn vorgesehenen Wohnkomplexes werden bedeutende gesellschaftliche Einzelobjekte wie das Ausbildungskombinat für sorbische Lehrer und Erzieher, die Zentrale Sorbische Sprachschule und die Berufsschulen als Auftakt zum großen Grün des Kulturparks errichtet.

Die Funktion der Randstraßen der Wohnkomplexe entspricht den im Abschnitt „Wohnkomplex" gemachten Ausführungen; sie erhält an der Nahtstelle zwischen zwei Komplexen besondere Bedeutung. Im Nordosten der neuen Stadt ist nördlich der Nieskyer Straße ein Komplex von individuellen Eigenheimbauten sowie ein neues Krankenhaus mit der Poliklinik für die Neustadt in bioklimatisch und landschaftlich guter Lage vorgesehen, so daß im Anschluß an den Obus-Ring-Verkehr das Krankenhaus auch mit einem öffentlichen Verkehrsmittel erreicht werden kann.

Erweiterungsmöglichkeiten durch den Bau neuer Wohnkomplexe sind in östlicher Richtung, und zwar südlich des Waldrandes, vorhanden.

Das Zentrum der Neustadt

Schon wegen ihrer größeren Einwohnerzahl, vor allem aber wegen ihrer gesteigerten Bedeutung durch die Aufnahme der



Abb. 4: HOYERSWERDA – *Stadtbebauungsplan*

zentralen Funktion in Verwaltung, Kultur und Versorgung wird das Zentrum der Neustadt auch zum Zentrum der Gesamtstadt und ihres Einzugsgebietes.

Dieser höheren Qualität muß in erster Linie das neue Stadtzentrum mit seinen Verwaltungs-, Kultur- und Einkaufseinrichtungen Rechnung tragen. Es liegt eindeutig im Schwerpunkt der Neustadt und erstreckt sich auf den Zentralen Platz und die von ihm nordwärts bis zum Sorbischen Platz an der Nieskyer Straße führende Magistrale.

Hier werden sich – wie im städtebaulichen Programm näher ausgeführt ist – alle zentralen Einrichtungen der Verwaltung, der Versorgung, insbesondere qualifizierte Gaststätten, Kaufhäuser- und Spezialverkaufsstellen aller Art befinden.

Der Zentrale Platz selbst wird beherrscht von den bedeutenden Bauten der Gesellschaft. Auf der Westseite des Zentralen Platzes liegt das Kulturhaus mit Theater, dem zentralen Haus für sorbische Laienkunst sowie eine Gaststätte mit Café.

Aus der Ostseite erhebt sich das Verwaltungsgebäude für den Rat der Stadt und den Rat des Kreises mit dem Haus der Parteien und Massenorganisationen. Hier bietet ein kleiner Nebenplatz Raum für einen Bauernmarkt, dessen Wände mit den Werkstätten der Genossenschaft des Dienstleistenden Handwerkers bebaut werden.

An der Südseite des Zentralen Platzes liegt das Gebäude der Banken, der Polizei und der Justiz. Die etwa 70 m breite Magistrale erhält neben der Fahrbahn auf der östlichen Hauptlaufseite eine begrünte Fußgängerpromenade.

Der Sorbische Platz an der Kreuzung der Nieskyer Straße mit der Magistrale wird betont durch das Gebäude der Sorbischen Domowina, das sorbische Nationalmuseum sowie durch ein Lichtspieltheater mit Gaststätte.

Kultur- und Sportpark

Das Wiesengelände zwischen Alt- und Neustadt mit seiner günstigen Verkehrslage wird zum zentralen Kultur- und Sportpark umgestaltet.

Seitens der Wasserwirtschaft ist seit langer Zeit beabsichtigt, Maßnahmen zum Schutze des Geländes gegen Überflutungen durchzuführen.

So sind zur Regulierung der beiden von Süden kommenden Wasserläufe des Schwarzwasser- und Büschingsgrabens der Bau eines Schöpfwerkes mit einem vorgelagerten Teich als Wasservorratsbecken und die Verwertung der beim Aushub des Beckens anfallenden Bodenmassen beim Bau der südlichen Verbindungsstraße zwischen Alt- und Neustadt vorgesehen. Die im Zuge der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen entstehenden Wasserflächen werden das Landschaftsbild des Kulturparks bereichern.

Der Bogen des Schwarze-Elster-Kanals und seine Dämme sollen als Grünring zu einer Promenade ausgebaut werden.

Nördlich der Fußgängerpromenade zwischen Alt- und Neustadt geht der Kulturpark in das zentrale Sportgelände über. Außer einem Stadion für etwa 10000 Zuschauer erhält er die notwendigen Übungsplätze, Volleyball- und Tennisanlagen; eine Sporthalle, ein Hallenbad und eine Sportgaststätte sind geplant. (Die in den Abb. 4 und 5 dargestellte Planung der Anlagen des Kultur- und Sportparks entsprechen dem Stand der Planung vom 30. 11. 1955.)

Städtebau-künstlerische Gestaltung

Der Massenaufbau entwickelt sich aus der Struktur und der Gliederung der neuen Stadt. Vor der viergeschossigen Bebauung der Wohnkomplexe liegen maßstabgebend die ein- bis zweigeschossigen Bauten der Schulen, der Kinderkrippen und der Kindertagesstätten und bilden gleichzeitig den Übergang in die freie Landschaft. Dabei wird dieses Prinzip nicht schematisch angewendet, sondern entsprechend der individuellen Lage und dem Charakter des landschaftlichen Bestandes lebendig abgewandelt.

So ist dem Wohnkomplex I im Nordosten – unter Anlehnung an den Waldrand – neben den Bauten der Schule und der Kinder die Baugruppe des Krankenhauses und ein Komplex individueller Wohnungsbauten vorgelagert. Von der Fernstraße her trifft der Blick auf die volle Höhe der viergeschossigen Bebauung, während die Einführung in die Magistrale durch die Bauten der Schule und der Sammelgaragen markiert wird.

Die Beziehung zwischen Neu- und Altstadt im Zuge der Nieskyer Straße wird durch die Öffnung der Straßenwände nach Westen sowie durch die Anordnung von Schulbauten betont. Die an der alten Fernstraße liegenden Wohnkomplexe erhalten durch die Bauten des sorbischen Ensembles und des Rundfunkkomitees ein besonderes Gepräge, das der Bedeutung ihrer Lage am Kulturpark entspricht.

Die Gestaltung des Stadtinneren im Zuge der vom Bahnhof zur Fernstraße führenden Hauptachse erfolgt durch eine lebendige Reihe übersehbarer Straßen- und Platzräume, die in ihren Abmessungen ihrer Bedeutung entsprechen.

Durch leichte Richtungsänderungen werden immer wieder neue Blickpunkte geschaffen.

Zwischen der gelenkartigen Platzbildung an der Einmündung der Bahnhofstraße in die Hauptstraße, in deren Blickrichtung sich das hohe Gebäude des Hotels erhebt, und dem Sorbischen Platz im Norden mit den bedeutenden Gebäuden der Domowina und des Sorbischen Museums liegt der Zentrale Platz.

Er besitzt eine Größe von etwa 90 × 120 m und beherrscht mit den Gebäuden des Kulturhauses auf der Westseite sowie den Gebäuden des Rates des Kreises und der Stadt — einer zehngeschossigen Dominante — eindeutig die Komposition des Stadtbildes. Das Verwaltungsgebäude ist aus beiden Blickrichtungen der Magistrale sichtbar. Hinter dem Kulturhaus mit Theater und Gaststätte weitet sich der Raum des Zentralen Platzes nach Westen und zieht das Grün des Kulturparks und seiner Fußgängermagistrale in die Stadt hinein.

Die Magistrale spannt sich mit leichter Schwingung ihrer Wände zwischen den Zentralen Platz und den Sorbischen Platz. Sie erreicht bei einer Breite von etwa 70 m und einer durchschnittlichen Bebauungshöhe von fünf Geschossen eine Höhe der Dominanten von 8–10 Geschossen. Die Gliederung ihres Profils in eine westliche Fahrstraße und eine östlich von der Nachmittagssonne beschienene breite Fußgängerpromenade, hinter einem Grünstreifen, gibt der Magistrale den Charakter eines von Leben, Abwechslung und Licht erfüllten Boulevards. Dabei werden die Läden nicht mehr in den Erdgeschossen der Wohngebäude angeordnet. Besondere Branchenkaufhäuser, nach verwandten Warengruppen gegliedert, verstärken durch den Wechsel in der Bauhöhe und im baulichen Charakter den lebendigen Eindruck der Magistrale. Die Silhouette wird von der hohen Dominante des Rathauses am Zentralen Platz, dem hohen Baukörper des Hotels an der Einführung der Bahnhofstraße, vom Gebäude der Domowina am Sorbischen Platz, der fünfgeschossigen Bebauung der Magistrale und von der Dominante des sorbischen Ensembles an der alten Fernstraße bestimmt.



Abb. 5: HOYERSWERDA – *Skizze zum Stadtbebauungsplan für das Gebiet östlich des Schwarze-Elster-Kanals*

Sie ist besonders eindrucksvoll aus der Blickrichtung von der Eisenbahn, von der südlichen, innerstädtischen Verbindungsstraße und von der Fußgängermagistrale im Kulturpark. Sie veranschaulicht auch aus der Fernsicht die Gliederung der Stadt und die Lage des Stadtmittelpunktes.

Die städtebaukünstlerische Gestaltung bemüht sich, die materiellen Bedürfnisse des Wohnens, der Kultur, der Erholung, des Verkehrs und der Versorgung – unter Anwendung fortschrittlicher industrialisierter Baumethoden – zu einer harmonischen Komposition zu vereinigen, die den ideellen Gehalt der „Stadt der Werktätigen" als zweite sozialistische Stadt lebendig widerspiegelt.

Die Planung ist noch nicht abgeschlossen. Sie entstand unter Konsultation des Vorsitzenden des Beirates beim Ministerrat, Professor Collein, des stellvertretenden Hauptverwaltungsleiters im Ministerium für Aufbau, Architekt Karthaus, des Direktors des Instituts für Städtebau und Siedlungswesen der Deutschen Bauakademie, Architekt Leucht, und in Zusammenarbeit mit den Organen der Staatlichen Verwaltung sowie dem Chefarchitekten von Hoyerswerda, Ferdinand Rupp.

Von den Mitarbeitern des Staatlichen Entwurfsbüros für Stadt- und Dorfplanung des Ministeriums für Aufbau, Halle/Saale, waren maßgeblich beteiligt: Architekt Fiedler, Architekt Nickerl, Fachgruppenleiter Bendemann, Architektin Brigitte Schulz-Schünemann, Fachgruppenleiter Niemann, Fachgruppenleiter Rindt, Dipl.-Ing. Bonitz, Gartenarchitekt Röser, Städtebau-Ing. Lehe, Gartenarchitekt Gloger, Graphiker Stehwien unter Leitung des Direktors Architekt Mertens und des Verfassers.

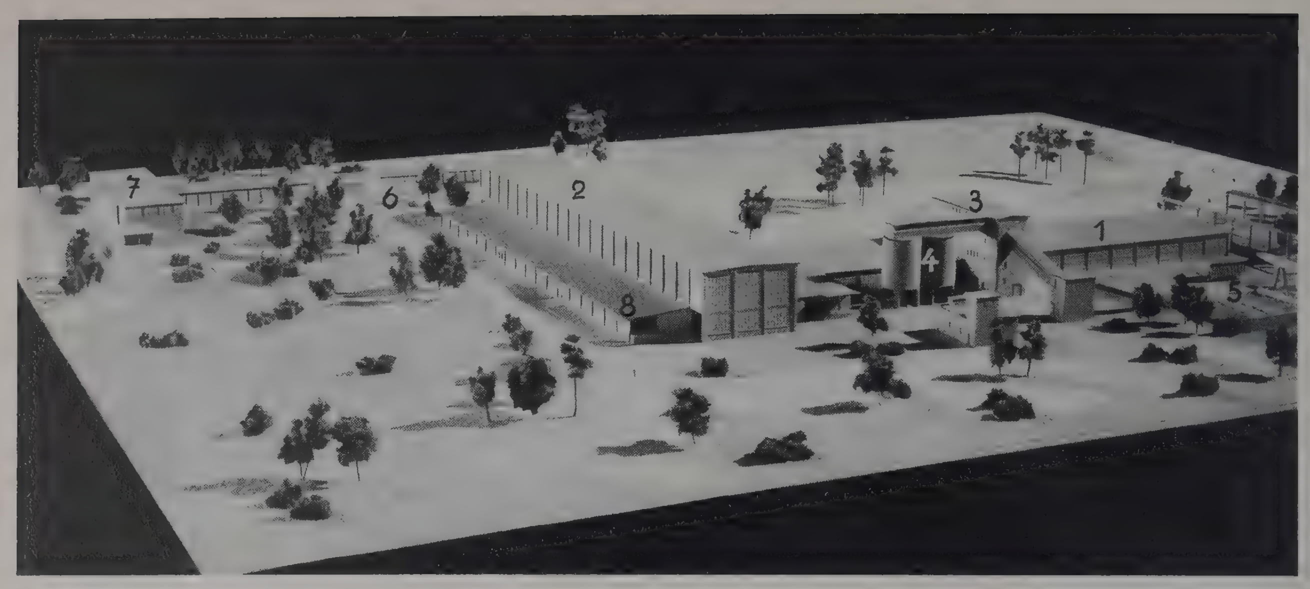


Abb. 1: Modellfoto des Kombinates für die Großplattenbauweise in Hoyerswerda: 1 Werkhalle zur Rohfertigung der Teile – 2 Werkhalle zur Komplettierung der Teile – 3 Mischanlage – 4 Zementsilos – 5 Lager der Zuschlagstoffe – 6 Garagen für Spezialfahrzeuge – 7 Verwaltungsgebäude – 8 Sozialeinrichtungen

Bau-Ing. Helmut Mende

Forschungsinstitut für Bautechnik der Deutschen Bauakademie

Das Großplattenwerk von Hoyerswerda

Die Industrialisierung des Bauwesens stellt die Architekten vor neue Aufgaben. Um diese Aufgaben lösen zu können, ist die Kenntnis der Produktionsverfahren, als Bestandteil der Industrialisierung, unerläßlich. Dazu gehört unter anderem auch die Kenntnis über die Herstellung von Fertigteilen des Plattenbaus, vor allem auch von Wandbauplatten, die zukünftig in immer stärkerem Maße zur Anwendung kommen.

Hinsichtlich der Vorfertigung soll deshalb im folgenden ein Werk zur Produktion von Wohngebäuden in Großplattenbauweise erläutert werden.

Bei der industriellen Produktion wird unterschieden nach Einzel-, Serien- und Massenfertigung, wobei die Massenfertigung die beste Ausnutzung der betrieblichen Grundmittel (Material, Maschinen, Arbeitskräfte) und die volle Entwicklung der Fließverfahren gestattet. Erstrebenswert für einen jeden Industriebetrieb sind deshalb Erzeugnisse, die massenweise in immer gleicher Form und Qualität hergestellt werden können. Das bedeutet Spezialisierung auf bestimmte Erzeugnisse (geringe Nomenklatur der Erzeugnisse) und damit zugleich Beschränkung der Betriebsausrüstung. Die universelle Ausrüstung muß einer speziellen weichen. Damit verbessert sich die Rentabilität der Betriebe bei gleichzeitiger Senkung der Produktionskosten.

Vom Forschungsinstitut für Bautechnik der Deutschen Bauakademie wurde in Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für die Architektur des Wohnungsbaues eine industrielle Bauweise: die Großplattenbauweise, entwickelt. Diese Bauweise eignet sich für die Serien- wie für die Massenproduktion, weil die Hauptteile (Wand- und Deckenplatten) wenig unterschiedlich sind und technologisch nur zwei Varianten besitzen. Dadurch ist es möglich, ein Spezialwerk dieser Bauweise zuzuordnen, das alle Vorteile eines Industriebetriebes einschließt und bereits die Produktion nach dem Fließverfahren zuläßt.

In der Deutschen Demokratischen Republik wird diese Bauweise, die sich in der Sowjetunion, der CSR, in Frankreich, Holland, Dänemark und Schweden schon bewährt hat, erstmalig für die Erweiterung der Stadt Hoyerswerda angewendet. Das dazu erforderliche Werk ist im Bau (Abb. 1).

Über die Kapazität des Werkes für Hoyerswerda

In Hoyerswerda sollen jährlich 600 Wohneinheiten in Großplattenbauweise errichtet werden. Damit ist die Kapazität des Werkes festgelegt. Die Veränderungen dieser Kapazität durch Einschränkung der Bauvorhaben oder Errichtung anderer als der vorgesehenen Bauwerke, ist nur unter besonderen Umständen und mit großem Mittelaufwand möglich, denn die im Werk eingebauten Maschinen und Aggregate können nicht beliebig umgestellt werden.

Auf die Kapazität wirken sich Bebauungshöhen und Anordnung der Gebäude aus. Das geht aus Abb. 2 hervor. Auf der Y-Achse ist der Arbeitsaufwand je Wohnungseinheit in Stunden, auf der X-Achse die Anzahl der Geschosse aufgetragen. Es zeigt sich, daß, je niedriger die Geschoßzahl, um so höher der Arbeitsaufwand ist. Die oberen Quadranten enthalten den Aufwand für die Fertigung, die unteren den für die Montage. Die linken Quadranten zeigen den Aufwand bei einer Taktzeit von zwanzig Minuten, die rechten bei einer Taktzeit von fünfzehn Minuten.

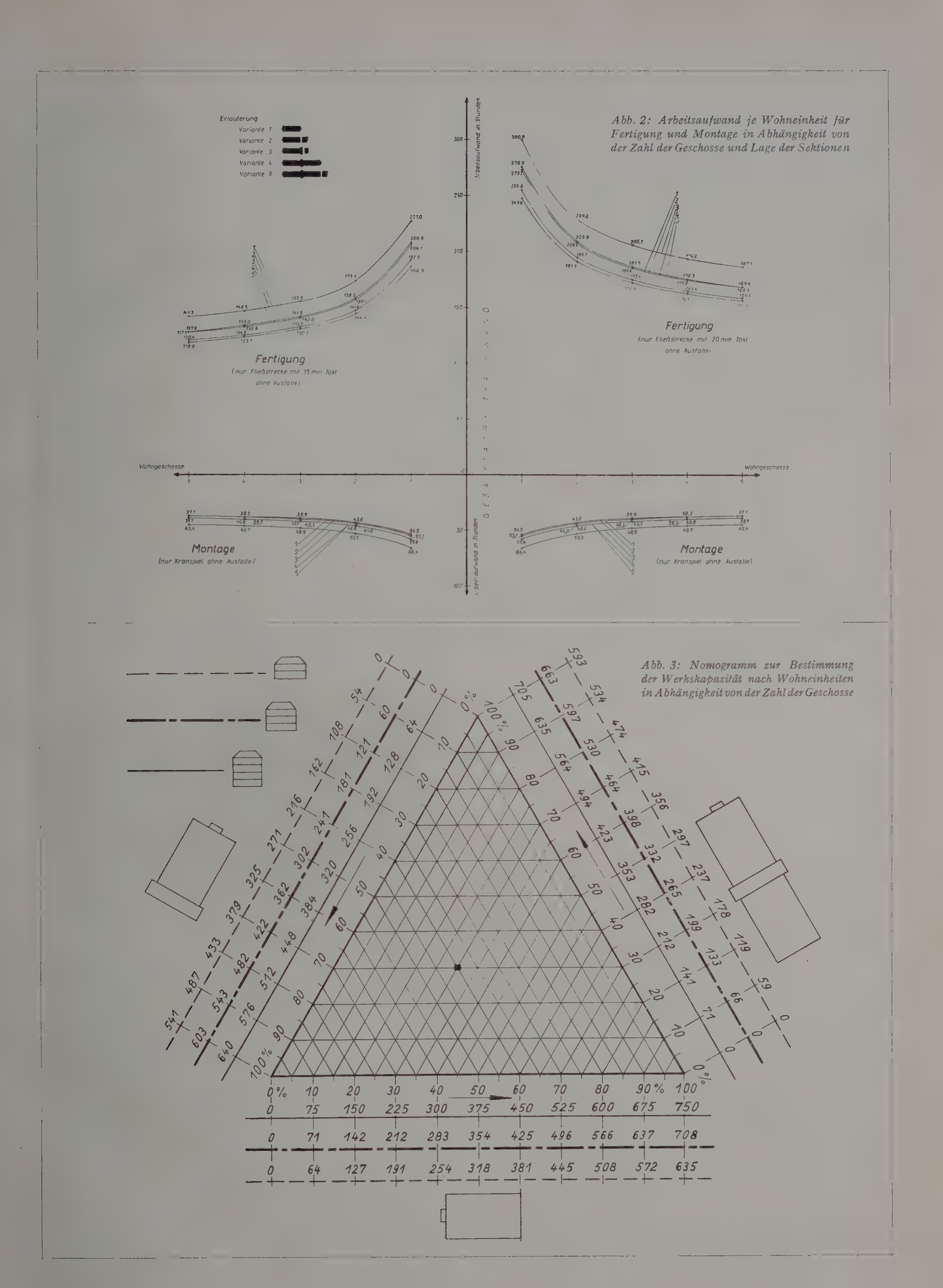


Abb. 2: Arbeitsaufwand je Wohneinheit für Fertigung und Montage in Abhängigkeit von der Zahl der Geschosse und Lage der Sektionen

Abb. 3: Nomogramm zur Bestimmung der Werkskapazität nach Wohneinheiten in Abhängigkeit von der Zahl der Geschosse

Abb. 4: Gesamtorganisation beim industriellen Wohnungsbau mit Hilfe des Dispatcherdienstes

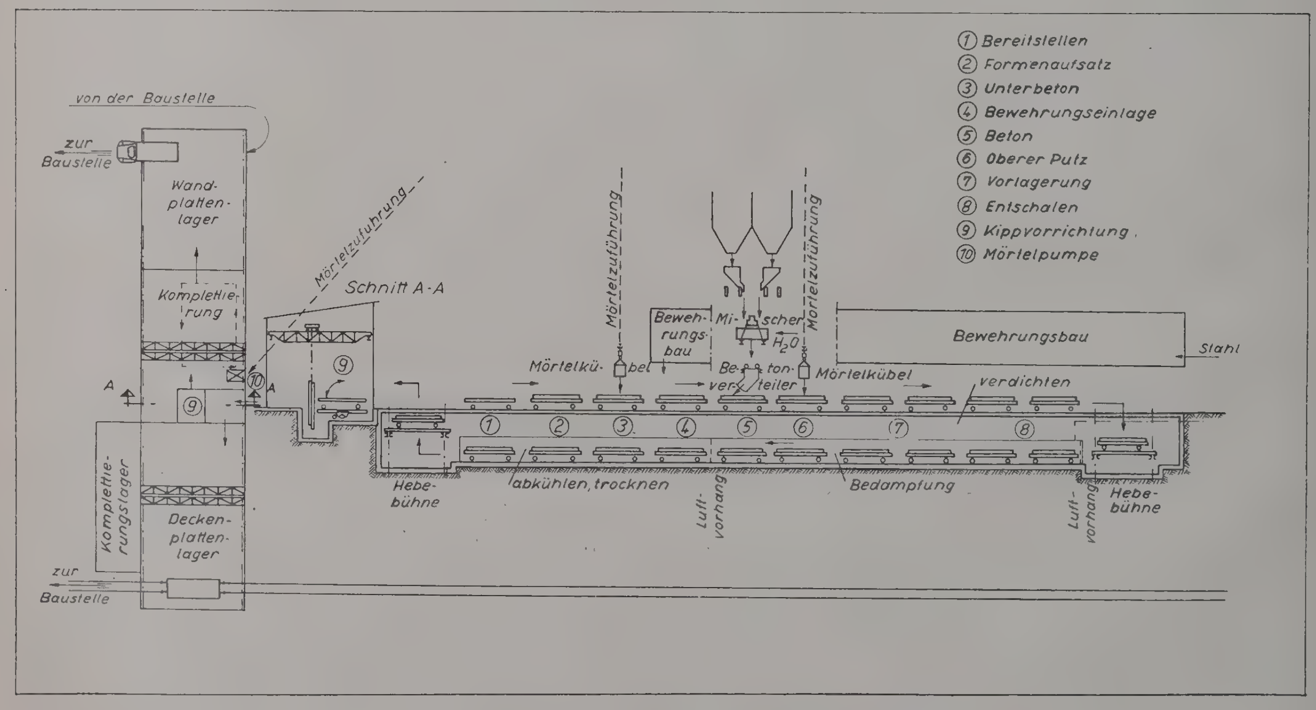


Abb. 5: Ablaufschema für Rohfertigung und Komplettierung im Kombinat

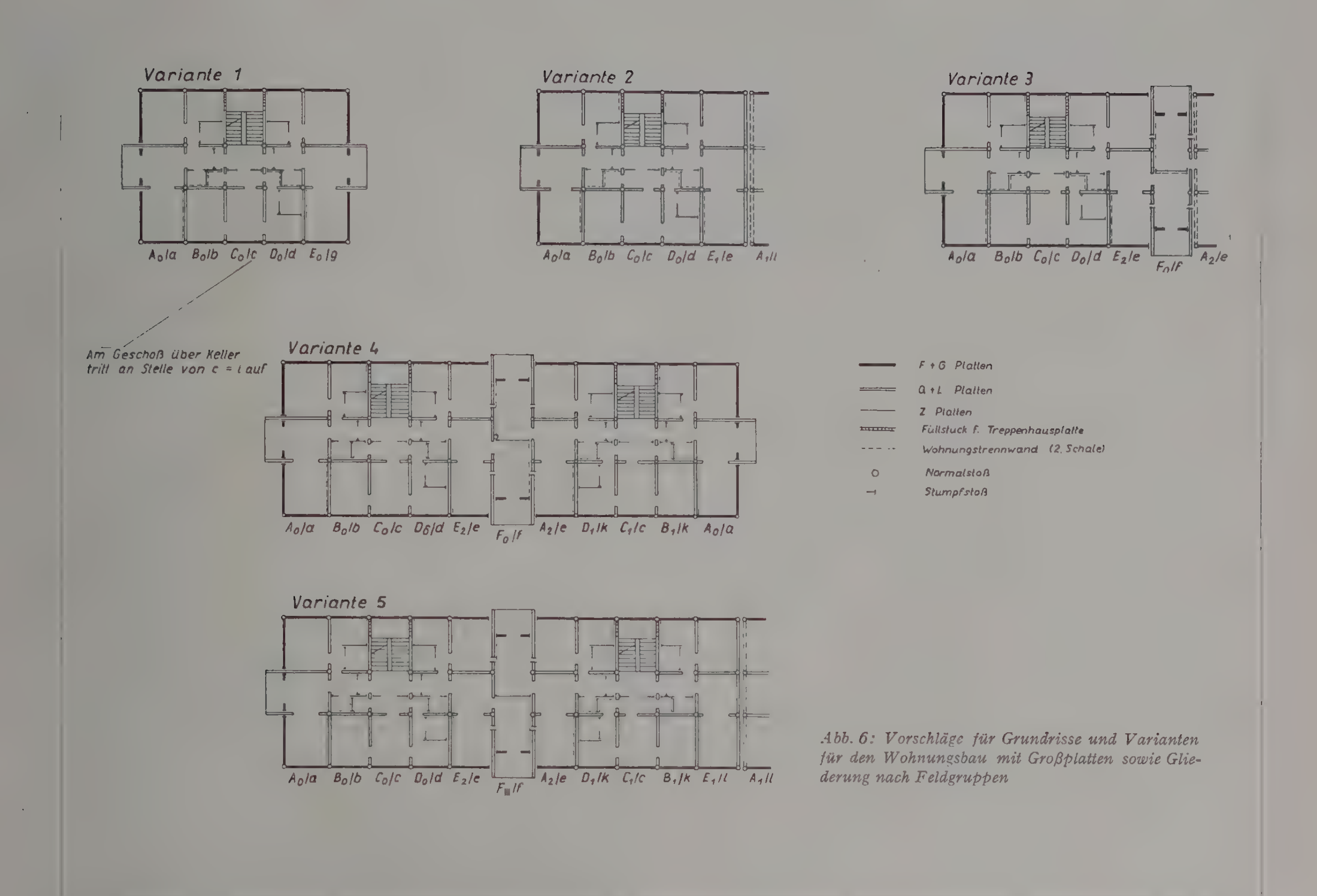


Abb. 6: Vorschläge für Grundrisse und Varianten für den Wohnungsbau mit Großplatten sowie Gliederung nach Feldgruppen

Was hier für die Bebauungshöhen nachgewiesen ist, läßt sich auch hinsichtlich Größe und Anordnung der Gebäude sagen. Auf alle Fälle ergibt sich die Forderung, die Geschoßzahl möglichst gleichbleibend zu halten und eine geschlossene Bebauung anzustreben. Die Verteilung der Geschosse kann dabei nach dem Nomogramm in Abb. 3 erfolgen.

Das Werk ist ein Kombinat, d. h. Herstellung der Teile, deren Transport zur Montagebaustelle und ihre Montage werden gemeinsam ausgeführt. Die Herstellung im Werk geht dabei bis zum Einsetzen der Türen und Fenster sowie zum Auftragen des Innen- und Außenputzes. Die Ausrüstung des Betriebes ist für all diese Arbeiten vorgesehen, sie muß aus diesem Grunde auch umfangreicher sein, als sonst bei den Betonwerken in der Deutschen Demokratischen Republik bisher üblich ist.

Die Organisation des Betriebes muß infolge der einwandfreien Kooperation zudem durch einen Dispatcherdienst kontrolliert und angeleitet werden (Abb. 4).

Im Betriebsplan des Kombinates wird das Produktionsprogramm zur Grundlage aller Berechnungen, es wird bestimmt durch die Montageleistung. Das erklärt sich daraus, daß allen technologischen Prozessen Hauptausrüstungen zugrunde liegen, deren Arbeitstempo die Gesamtheit aller vorausgehenden und nachfolgenden Arbeiten beeinflußt. Diese Hauptausrüstung ist bei der Montage das eingesetzte Hebezeug. So schnell wie montiert wird, so schnell und so viel müssen Teile zur Montagestelle transportiert und im Werk hergestellt werden. Die Erhöhung der Montagegeschwindigkeit ist eine der wichtigsten Voraussetzungen zur Erhöhung der Arbeitsproduktivität. Daraus ergibt sich, daß eine starke Belastung des Grundrisses mit Fertigbauteilen vermieden werden sollte, weil sonst die Montagegeschwindigkeit gehemmt und damit die Gesamtzahl der im Jahr zu montierenden Wohnungseinheiten vermindert wird.

Im Werk wäre dann auch die Produktion von wesentlich mehr Teilen erforderlich, während andernfalls über den Plan hinaus produziert werden könnte. Im wesentlichen wird somit die Kapazität des Kombinates beeinflußt durch:

a) die Bebauungshöhe, gerechnet in Geschossen, und die Gruppierung der Gebäude,
b) die Belastung der Grundrisse mit Fertigbauteilen einschließlich Dachkonstruktion,
c) die Ausnutzung des Hebezeuges durch verlustfreien Arbeitsablauf,
d) die Technologie und Ausrüstung des Werkes.

Ein wesentlicher Punkt ist auch die architektonische Gestaltung der Fassaden, die durch die Technologie der Her-

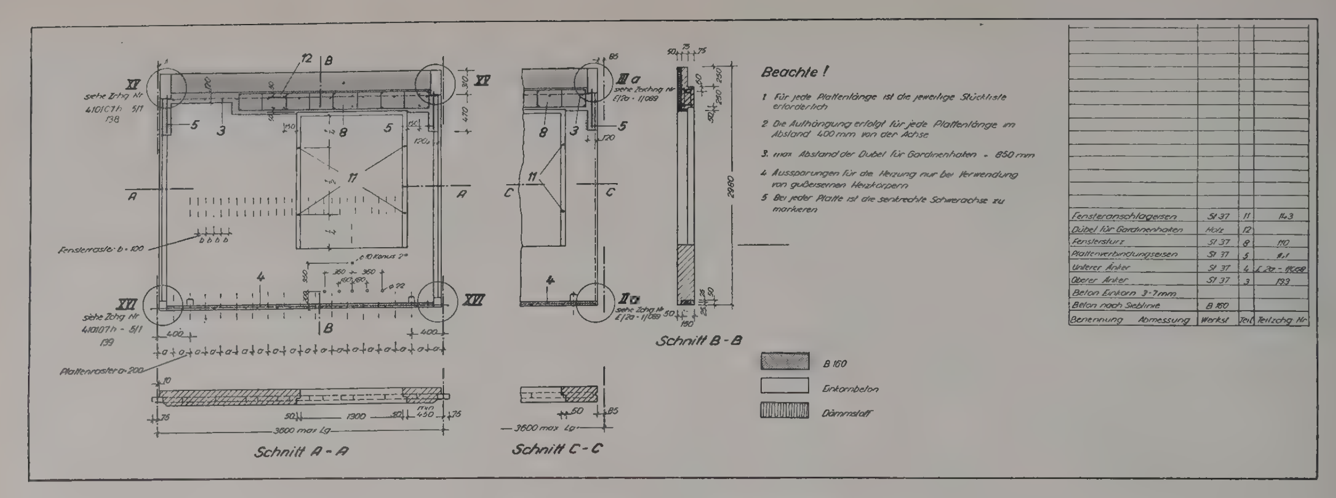


Abb. 7a: Grundform der Außenwandplatten

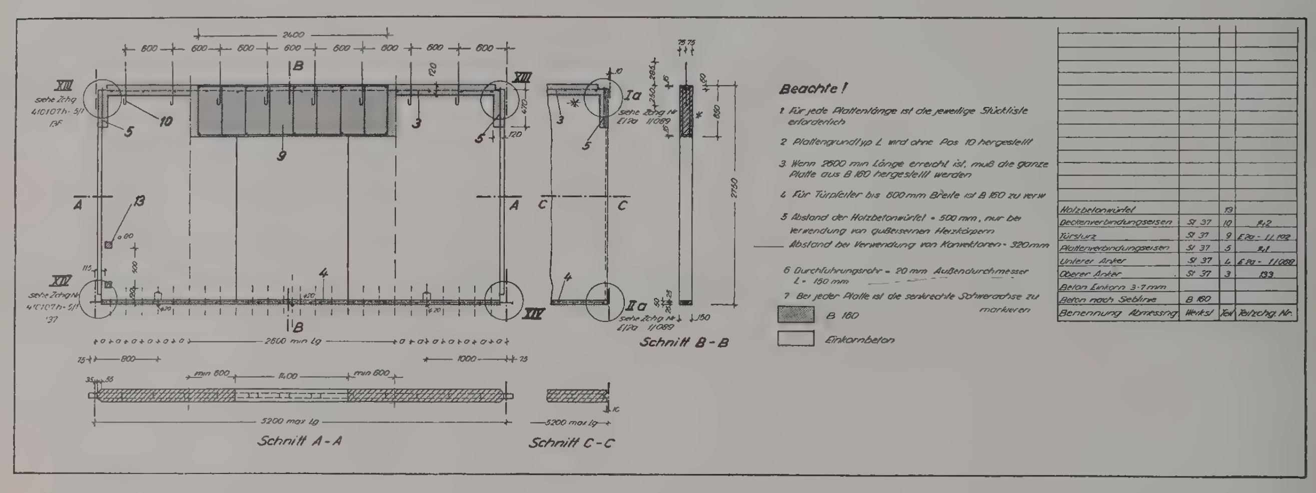


Abb. 7b: Grundform der Innenwandplatten

stellung und durch die Größe der Außenwandplatten beeinflußt wird. Die Putzflächen sind glatt und besitzen keine Erhebungen oder Vertiefungen, die für Licht- und Schattenwirkungen verwendet werden können. Für den industriellen Wohnungsbau müssen also besondere Gestaltungsmittel gefunden werden.

Das Konstruktionsprinzip der Plattenbauweise bedingt Querwände, wodurch der Grundriß eine straffe Gliederung erhält. Diese, oft als störend empfundene Gliederung hat aber den Vorteil, daß der gesamte Grundriß in produktionstechnische Einheiten aufgeteilt werden kann (Abb. 6). Die dabei entstehenden „Feldgruppen" sind bei verschiedenen Projek-

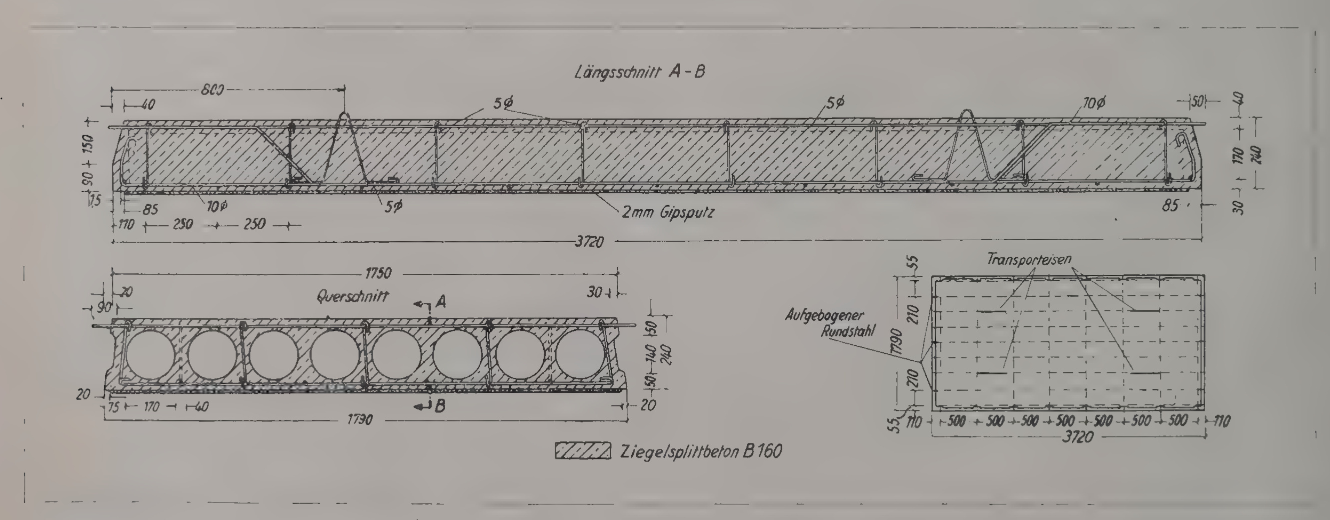


Abb. 7c: Grundform der Deckenplatten

Ausführung geschweißt.
Gewicht ca. 1400 kg

Abb. 8: Formenwagen für Herstellung und Transport der Teile innerhalb der Fließstrecke

tierungsvarianten des Grundrisses gleich und kehren dementsprechend wieder. Sie bilden dann die Grundlage zur Bestimmung der Zeitaufwände und des Montageablaufes, zur Massenermittlung, Preisbildung, für Werkzeuge und Geräte. Der entwerfende Architekt kann aus diesen Unterlagen dann die ökonomischen Vor- und Nachteile dieser oder jener Feldgruppe erkennen und daraufhin fertigungsgerechter projektieren.

Die Technologie des Werkes baut auf der fortschrittlichsten Produktionsform auf: der Fließfertigung. Die geplante Kapazität von 700 WE pro Jahr gestattet gerade noch eine Serienfertigung, ist sie geringer, werden die betrieblichen Ausrüstungen nicht voll ausgenutzt. Außerdem muß bei Fließverfahren gewährleistet sein, daß die Produkte bzw. ihre einzelnen Bestandteile kontinuierlich einer technologischen Linie (Fließstrecke) zugeführt und auf dieser bis zum Lager weitergeführt werden. Dabei können die Transporte ununterbrochen oder in Takten erfolgen, wichtig ist aber vor allem, daß keine Quer- oder rückwärtigen Bewegungen erfolgen.

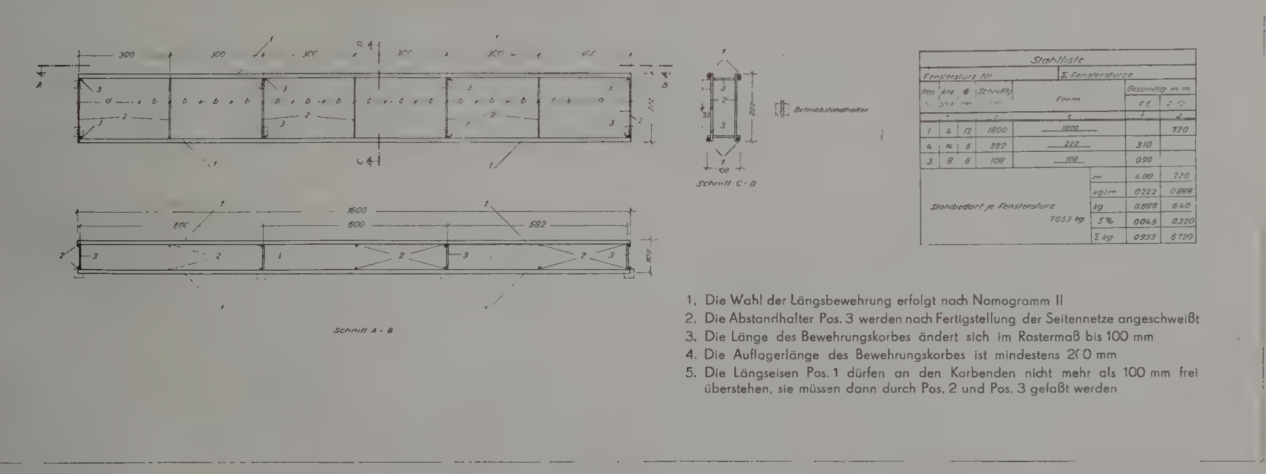


Abb. 9: Einheitsbewehrung für Ringanker, Tür- und Fensterstürze

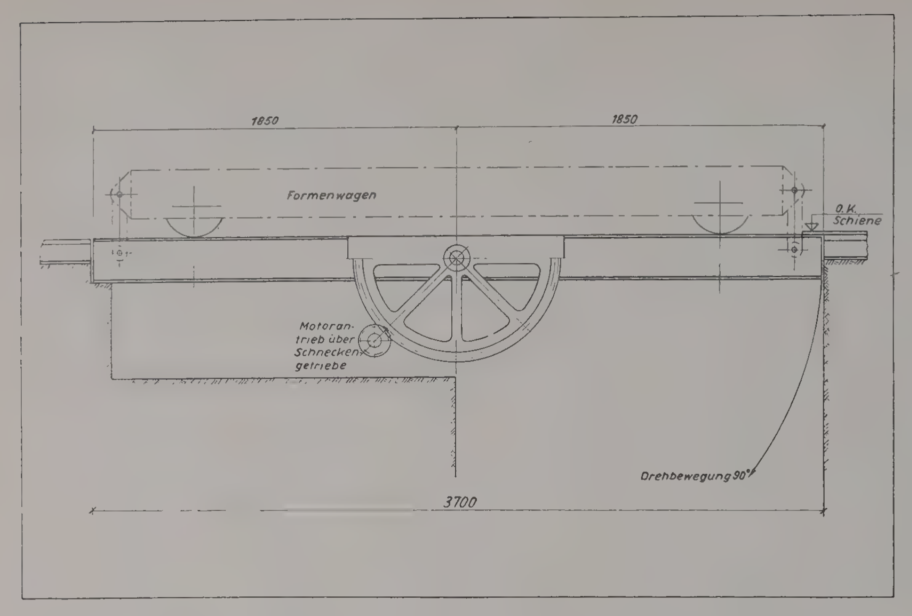


Abb. 10: Kippbühne zum Verschwenken der Wandplatten aus der waagerechten in die senkrechte Lage

Das Werk ist aufgeteilt nach zwei Produktionsabschnitten: für die Rohfertigung sowie die Komplettierung der Teile.

Die Rohfertigung wird nach dem Fließbandverfahren und die Komplettierung nach dem Standverfahren organisiert. Unter Rohfertigung wird die Herstellung der Teile einschließlich des Putzens verstanden, während die Komplettierung die Fertigstellung, d. h. Einsetzen der Türen und Fenster, Anstricharbeiten und ähnliches beinhaltet (Abb. 5). Man erkennt auf Abb. 5 eine schematische Darstellung der zwei Produktionsabschnitte. Auf der linken Seite den Produktionsabschnitt „Komplettierung der Teile", auf der rechten Seite den Produktionsabschnitt „Rohfertigung". Dem Produktionsablauf sind Arbeitstakte von 20 Min. zugrunde gelegt sowie der Parallelverlauf der Arbeiten, d. h, an allen Arbeitsplätzen wird gleichzeitig gearbeitet und nicht nacheinander.

Aus Abb. 5 sind ebenfalls die technologische Folge der Arbeitsverrichtungen und der Fluß der Materialien ersichtlich.

Die Rohfertigung der Teile

Herzustellen sind zwei technologisch unterschiedliche Plattenarten:

a) Deckenplatten als normale Deckenplatten sowie Podest- und Balkonplatten,

b) Wandplatten als Außen-, Innen und Zwischenwandplatten (Abb. 7a bis c).

Abb. 7a bis 7c zeigen die Grundtypen der Wand- und Deckenplatten. Abb. 7a zeigt eine Außenwandplatte, Abb. 7b eine Innenwandplatte von 150 mm Dicke, deren Grundform auch für die Zwischenwandplatte von 100 mm Dicke gültig ist. Abb. 7c eine Deckenplatte. Insgesamt sind vier Plattenarten vorgesehen, die sich nach ihrer Dicke unterscheiden. Die Außenwände sind 200 mm dick, die Innenwände 150 mm, die Zwischenwände 100 mm und die Deckenplatten 240 mm. Zu jeder Platte gehört eine bestimmte Höhe. Für diese vier Platten ist je ein Formensatz erforderlich. Damit lassen sich insgesamt 36 Plattenlängen herstellen. Alle Platten können nur in einem Raster von 200 mm in der Länge verändert werden. Auf dieses Raster sind die Formen abgestimmt, die sich ebenfalls um jeweils 200 mm in der Länge verändern lassen. Je nach dem Standort der Platten im Grundriß sind Einlagen für die verschiedenen Endungen zu verwenden. Abb. 8 zeigt drei der notwendigen vier Endungen. Mit vier verschiedenen Formensätzen und vier verschiedenen Einlagen lassen sich dann 90% aller Teile herstellen. Der Rest sind Treppen, Simse, Dachteile. Die Formen gestatten die Einhaltung von Maßtoleranzen mit ±2 mm für Längen und ±1 mm für Dicken, die die späteren Montagearbeiten wesentlich erleichtern. Es wäre technisch möglich, noch mehr als 36 Plattenlängen und damit unterschiedliche Plattengrößen herzustellen. Die Projektanten der Wohngebäude folgten jedoch den Überlegungen der Technologen, denn kleine Teile, die die Tragfähigkeit des Hebezeuges nicht auszunutzen gestatten, belasten auch die Fertigung. Das ergibt sich daraus, daß mit ihrem Gewicht auch ihre Fläche verändert wird. Der Formenwagen aber hat eine konstante Oberfläche von 3150×6150 mm, also 19,4 qm, die den größten Wandplatten angepaßt ist. Wird diese Fläche nicht ausgenutzt, sind die Teile kleiner, erhöht sich sprunghaft der Arbeitsaufwand, weil auf der Fließstrecke an allen Arbeitsplätzen stets die gleiche Zahl Arbeitskräfte – jeweils im 20-Min.-Takt – diese Teile herstellt und so die „Fläche Fertigteil" verschieden belastet wird. Neben einer der konstruktiven Forderungen, Plattenstöße immer nur in den Zimmerecken vorzusehen, wodurch die Platte einer Zimmerwand entsprechen muß, ist die große Platte also noch fertigungstechnisch von Vorteil.

Die einzelnen Arbeitsplätze zur Herstellung der Platten der Fließstrecke sind aus Abb. 5 ersichtlich.

Abb. 9 zeigt zur Herstellung der Platten einen Formenwagen. Auf diesen Wagen erfolgen alle Arbeiten zur Herstellung der Teile. Sie haben eine vollkommen glatte Oberfläche und lassen deshalb keine Erhebungen oder Profile auf der Unterseite des Teiles zu. Vertiefungen können vorgesehen werden, verlangen aber besondere Einlagen aus Gummi oder ähnlichen Stoffen, um das Entformen ohne Beschädigungen vornehmen zu können. Am ersten Arbeitsplatz erhält der Wagen auch den sogenannten Arbeitsauftrag, der über die herzustellende Platte Auskunft gibt und diese – wie das auch im Maschinenbau üblich ist – bis zum Lager begleitet.

Auf dem Formenwagen werden die Formen zusammengestellt, indem diese entsprechend dem Arbeitsauftrag in den Längen abzustecken sind. Das Auflegen geschieht mit leichten Elektrozügen, so daß auch Frauen diese Arbeit ausführen können.

Dann wird am nächsten Platz mit einer Mörtelpumpe über die gesamte Wagenfläche eine Schicht Putzmörtel aufgetragen, wodurch das spätere Putzen der Wandplatten in senkrechter Lage entfällt. Infolge der ebenen Unterlage ist es möglich, nur 7 mm Putz aufzutragen, wovon sich 2 mm in die Poren des zur Verwendung kommenden Einkornbetons eindrücken und 5 mm die eigentliche Putzschicht darstellen.

Am nächsten Arbeitsplatz werden die Bewehrungen eingelegt, was wiederum — soweit es sich um schwere Körbe handelt — mit mechanischen Hilfsmitteln erfolgt. Für die Bewehrung müssen einfachste Körbe vorgesehen werden, die weder in der Anfertigung noch beim Einlegen arbeitsaufwendig sind. Das wird erreicht durch flächige Gebilde, die für sich oder als räumliches Netz Verwendung finden. Abb. 9 zeigt die Bewehrungen, die stets auf die frische Mörtelschicht aufgelegt werden.

Das Betonieren der Teile erfolgt unmittelbar unter der Mischanlage, so daß jeder Betontransport vermieden wird. Dazu kommt ein Betonverteiler zur Verwendung, der gleichzeitig beim Schütten die Oberfläche in der geforderten Höhe abzieht.

Nach dem Verdichten der Teile durch eine Vibrierbohle wird die zweite (obere) Putzlage aufgetragen und mit einer Glättbohle abgezogen. Das Verdichten und Glätten des Putzes ergibt — wie auf der Unterseite — ebenfalls wieder eine vollkommen glatte Fläche. Bei den Außenwandplatten, die an dieser Stelle den Außenputz erhalten, müssen deshalb Erhebungen nachträglich an der später aufgerichteten Platte bearbeitet werden. Vertiefungen im Putz sind einwandfrei durch Walzen herzustellen oder können eingeschnitten werden. Doch auch hierbei ist Einfachheit notwendig, um beim Transport Schäden an den Profilierungen möglichst zu vermeiden.

Die Deckenplatten erfahren beim Betonieren eine andere Bearbeitung. Die Platten werden nicht durch eine Vibrierbohle verdichtet, sondern mit Vibrierrohren, die zugleich die in den Teilen vorgesehenen Löcher vom Durchmesser 170 mm bilden. Diese Rohre schieben sich mechanisch in die Form und werden nach dem Schütten des Betons in Schwingungen versetzt. Sofort nach der Verdichtung erfolgt ihr Ziehen, damit wird die Platte frei für den Weitertransport. Eine Putzschicht erhalten die Deckenplatten nicht, ihre Untersicht ist glatt, kleine Luftbläschen sind später durch zweimaligen Kalkanstrich zu überdecken. Beim Verzicht auf einen Deckenputz ist den bauphysikalischen Bedingungen besondere Aufmerksamkeit zu schenken.

Auf den nächsten Arbeitsplätzen sind kleine Nacharbeiten vorzunehmen, erfolgt die Gütekontrolle und die Vorlagerung der Teile, die wegen der zur Frühfestmachung der Betone notwendigen Dampfbehandlung vorzusehen ist. Die Vorlagerung dauert zwei Stunden. Zur Dampfbehandlung ist ein Kanal vorgesehen, in den die Formenwagen eingeschoben werden. Dieser Kanal befindet sich unter der Fließstrecke, wodurch eine günstige Ausnutzung der Produktionsfläche erreicht und der Rücklauf der Wagen zum Ausgangspunkt als Teil des Produktionsvorganges ermöglicht wird. Am Anfang und Ende des Kanales wurde zum Umsetzen der Wagen je eine Hebebühne vorgesehen. In sieben Stunden durchfahren die Formenwagen diesen Kanal, während dieser Zeit wird der Beton gehärtet und im letzten Drittel abgekühlt sowie getrocknet. Er besitzt dann 60 bis 70% der verlangten Festigkeiten.

Nachdem die Wagen den Kanal durchfahren haben und wieder auf das Niveau der Arbeitsplätze gehoben worden sind, müssen die Teile abgehoben werden. Bei den Deckenplatten geschieht dies durch einfaches Anheben mit Hilfe eines Portalkranes, der die Platten anschließend sofort im Lager absetzt. Für das Abheben der Wandplatten ergeben sich aber Schwierigkeiten, weil diese keine Biegespannungen aufnehmen können, sie besitzen keine Transportbewehrungen (Abb. 7a und 7b). Aus diesem Grunde muß mit der Wandplatte zusammen auch die Unterlage von der Waagerechten in die Senkrechte gebracht werden. Dazu ist eine besondere Kippvorrichtung erforderlich, die Wagen und Platte zugleich kippt (Abb. 10). Befinden sich beide in der senkrechten Lage, wird dann die Platte mit dem Portalkran von der Wagenfläche abgezogen, um die Putzschicht nicht zu beschädigen. Die Wagen laufen jetzt wieder zum ersten Arbeitsplatz zurück, die Platten bringt der Kran zur Komplettierung. Ist der Wagen am ersten Arbeitsplatz angekommen, wird er an das Seil einer Spillanlage angehängt, die ihn dann wieder im Takt von 20 Min. von einem Platz zum anderen zieht.

Die Komplettierung der Teile

Zur kompletten Ausstattung der Wandplatten gehören — wie bereits erwähnt — auch die Türen und Fenster. Um diese einsetzen zu können, müssen die Platten nochmals in Spezialgerüste gestellt werden.

Eine besondere Technologie für diese Arbeiten ist nicht erforderlich, weil es sich hierbei zur Zeit noch um die bekannten Arbeitsverfahren handelt. Gelingt es aber, Türgewände und Fensterrahmen aus Preßstoffen herzustellen, dann können diese bereits in der Fließstrecke an Stelle der Fenster- oder Türformen eingelegt werden, so daß in der Komplettierung nur noch das Einhängen der Türblätter bzw. der Fensterflügel erforderlich ist.

Zur Komplettierung gehören schließlich noch alle Nachputzarbeiten an den Leibungen von Öffnungen, die weder Türen noch Fenster erhalten. Sollen Fensterumrahmungen aus gestalterischen Gründen vorgesehen werden, dann sind sie hier ebenfalls einzusetzen. Auch Putzanstriche oder ähnliche Arbeiten gehören zur Komplettierung, also alles das, was zur montagefertigen Platte noch gehört und auf der Fließstrecke nicht hergestellt bzw. angebracht werden konnte.

Sind diese Arbeiten ausgeführt, werden die Platten nochmals vom Portalkran aufgenommen und dem Lager zugeführt und dabei nach der im Arbeitsauftrag enthaltenen Bezifferung sortiert. Das Lager enthält einen ständigen Vorrat von Platten aller Art, die für eine Montagezeit von 22 Tagen ausreichen. Diese Lagerreserve erlaubt nicht nur einen Ausgleich bei Produktionsstörungen, sondern gibt auch die Gewähr, daß die Teile eine Festigkeit erreichen, die den Transport zur Montagebaustelle ohne Beschädigungen zuläßt.



Kulturhaus Rüdersdorf, Westansicht – Blick von der Siedlung Bergmannsglück des VEB Kalk-, Zement- und Betonwerk Rüdersdorf

Dipl.-Ing. Helmut Wirth

Die Anwendung von weißem Zement beim Bau des Kulturhauses Rüdersdorf

Die Moskauer Unions-Konferenz der Bauschaffenden der UdSSR und die Baukonferenz der Deutschen Demokratischen Republik haben all die brennenden Fragen aufgeworfen, die im Bauwesen kritisch analysiert werden müssen. Daß bei dem großen Bauvolumen unserer Republik die Wirtschaftlichkeit im Vordergrund stehen muß, um die notwendigen Aufgaben unserer Volkswirtschaft erfüllen zu können, ist allen Bauschaffenden klar vor Augen geführt worden und wird das Leitmotiv der zukünftigen Überlegungen sein. Vor allem wird es jetzt auch darum gehen, bauwirtschaftlichen Mängeln den Kampf anzusagen, dabei aber das Ziel „Schaffung einer realistischen Architektur" nicht aus den Augen zu verlieren. Das von der Regierung der DDR beschlossene Baudokument zeigt den Weg, um den Grundsatz ‚Besser, schneller und billiger bauen!' nach diesen neuen Methoden durchzuführen. Wenn hier am Kulturhaus Rüdersdorf ein Beispiel Erläuterung findet, wie dieser Weg beschritten wurde, soll vorangestellt werden, daß der architektonische Aufbau, die räumliche Gliederung und das gestalterische Detail des Kulturhauses einer besonderen Veröffentlichung vorbehalten bleiben. Der Zweck dieses Artikels soll lediglich sein, den Leser mit den Problemen des weißen Zementes und seinen Anwendungsmöglichkeiten vertraut zu machen. Die zur Erläuterung des Textes eingefügten Fotos des Kulturhaus-Modells geben nur Auskunft im Sinne dieser Veröffentlichung. Auch die sonstigen Erläuterungen dienen nur diesem Ziel.

Grundlegend für alle Arbeiten war die Aufgabenstellung des Kulturhauses, kultureller Mittelpunkt des Ortes Rüdersdorf, seiner bedeutenden örtlichen Industrie und der werktätigen Bauern, zu werden. Es soll von hier eine bewußtseinsbildende Kraft ausgehen, die den Aufgaben dieses im Baudokument hervorgehobenen Ortes als Industrieschwerpunkt gerecht wird. Ihre Betonung erfuhr die Aufgabenstellung dadurch, daß der Präsident der DDR Wilhelm Pieck und der Stellvertretende Ministerpräsident Walter Ulbricht den Werktätigen von Rüdersdorf ihr Interesse an der Schaffung dieser zentralen Kulturstätte bekundeten und ihre Hilfe zugesagt haben.

Für den Standort wurde ein Platz gewählt, der sich nicht nur städtebaulich als zentraler Bezirk anbietet, sondern auch in seiner Geländefaltung geeignet ist, das Kulturhaus hervorzuheben. Sein Standort auf einer Höhe an der Autobahn gibt ihm einen beherrschenden Platz, der seiner Aufgabe entspricht. Es wird zur städtebaulichen Dominante und gleichzeitig zum Wahrzeichen unserer Gesellschaftsordnung.

Der Projektant, die Architekturwerkstatt Leibold des Ministeriums für Aufbau, nutzte den bevorzugten städtebaulichen Standort und steigerte die Wirkung durch architektonische Mittel. Eine klare äußere Gliederung mit einer Symmetrie nach allen Seiten wurde gewählt. Als Gestaltungselemente wurden klassische Vorbilder verwendet, mit dem Bestreben, sie im Sinne unserer Gesellschaftsordnung weiter zu entwickeln.

Bei dieser hohen Aufgabenstellung konnten nur wertvolle Materialien zur Anwendung kommen; das bedeutet die Verwendung von Naturstein: Ein Weg, der stets mit sehr hohem Kostenaufwand verbunden ist und der somit durch die Begrenzung der zur Verfügung stehenden Investmittel nicht gangbar war. Um trotzdem das architektonische Ziel zu erreichen, mußten neue Möglichkeiten gesucht werden. Als eine solche bot sich der weiße Zement an.

Schon das Baudokument sagt aus, daß in Zukunft wieder weißer Zement zur Verfügung stehen wird. Hier am Kulturhaus Rüdersdorf konnten die ersten Versuche gemacht werden. Nachdem in der DDR dem Architekten weder der früher im Handel erhältliche weiße Normenzement „Dyckerhoff-Weiß" noch irgendwelche ähnlichen Materialien zur Verfügung standen, müssen z. B. alle Kunststeinarbeiten bzw. Betonwerksteinarbeiten unter Verwendung der grauen Normenzemente hergestellt werden. Das gleiche gilt für die Außenputzarbeiten und das Verfugen von Keramikplatten. Freilich wurde „Dyckerhoff-Weiß" auch früher für derartige Arbeiten im begrenzten Umfange angewandt und fand für Kunststeinarbeiten nur geringe Verwendung. Es ist aber bekannt, daß Versuche vor ca. zwanzig Jahren in der ČSR mit weißem Zement durchgeführt und größere Mengen von Kunststeinbauteilen hergestellt wurden. Diese Kunststeinelemente waren von hervorragender Wirkung, aber in ihrer Anwendung zu kostspielig und konnten sich somit nicht durchsetzen. Der Gedanke, Kunststeinelemente mit weißem

Zement herstellen zu können, ging jedoch nicht verloren. Die Vorteile eines weißen Zementes waren zu offenkundig und die Nachteile bei der Verwendung des Portland- bzw. des normalbindenden grauen Zementes für Terrazzo- und Kunststeinarbeiten in gestalterischer Hinsicht bedeutend. Der graue Betongrundton des Kunststeines blieb bestimmend bei der farblichen Gestaltung von Architektur- und Schmuckdetails. Versuche, unter Zugabe von ausgewählt hellen Zuschlagstoffen, lichte Farbtöne für Kunststeinelemente zu finden, scheiterten an dem Grundton, der dem Zement eigen ist. Die Zugabe lichtechter Erdfarben sollte den Zementton überdecken, führte aber im Endergebnis immer dazu, daß nur dunkle oder mittlere Farbgebungen gebunden werden konnten – ein Mangel, der dem Architekten Grenzen in seiner architektonischen Zielsetzung auferlegt.

Das Fehlen eines brauchbaren Grundmaterials führte dazu, daß für repräsentative Bauten fast immer nur Naturstein gewählt wurde. Für Säulen, Pfeiler, Gesimse, Friese und ähnliche wertvolle Architekturdetails wurden Werksteine verwendet, deren steinmetzmäßige Oberflächenbearbeitung hohe Kosten verursachte. Die Notwendigkeit, ein billigeres, vollwertiges Material zu finden, trat in der DDR immer mehr in den Vordergrund der Überlegungen. Immer war hier der Gedanke naheliegend, durch Anwendung von werksteinähnlichem Betonstein, der mit den charakteristischen Merkmalen des Natursteines ausgestattet ist, einen Schritt vorwärts zu kommen. Voraussetzung war jedoch dabei:

1. alle architektonischen Forderungen zu erfüllen und
2. wirtschaftlich einen Fortschritt durch Senkung der Baukosten zu erzielen.

Diese Aufgaben traten auch an das Kollektiv der Architekturwerkstatt Leibold bei der Projektierung des Kulturhauses Rüdersdorf heran.

Es war ein glückliches Zusammentreffen, daß der Investträger für das Kulturhaus des VEB Kalk-, Zement- und Betonwerk Rüdersdorf war; denn unter Leitung von Dr. *Berg* wurde gerade ein weißer Zement entwickelt, der die Eigenschaften eines normalbindenden Zementes Z 225 hat. Obgleich dieser Zement noch nicht im Handel erhältlich war, wurde doch erkannt, daß hier am Kulturhaus Rüdersdorf seine Anwendungsmöglichkeiten am besten erprobt werden könnten. Gemeinsam mit dem Labor des Kalk-, Zement- und Betonwerkes Rüdersdorf wurde eine Versuchsreihe durchgeführt, die zum Ziele hatte, die Anwendbarkeit dieses Zementes für Betonwerksteinarbeiten, wie sie jetzt nach DIN 18000 bezeichnet werden, zu klären.

In kollegialer Zusammenarbeit, die folgende Stellen umfaßte,

1. Labor der Kalk-, Zement- und Betonwerke Rüdersdorf,
2. Institut für Technik und Prüfwesen, Forschungs- und Lehrabteilung für Kunstmarmor und Stuckformen,
3. Architekturwerkstatt Leibold des Ministeriums für Aufbau,

wurden die Versuchsreihen und Materialerprobungen durchgeführt. Mit dem zur Verfügung gestellten weißen Zement wurden Rezepturen für einen Vorsatzbeton erprobt. Die Rezeptur sollte so zusammengestellt werden, daß der Betonstein in Farbgebung und Struktur einem wertvollen Naturstein gleichkommt. Diese Absichten konnten verwirklicht werden.

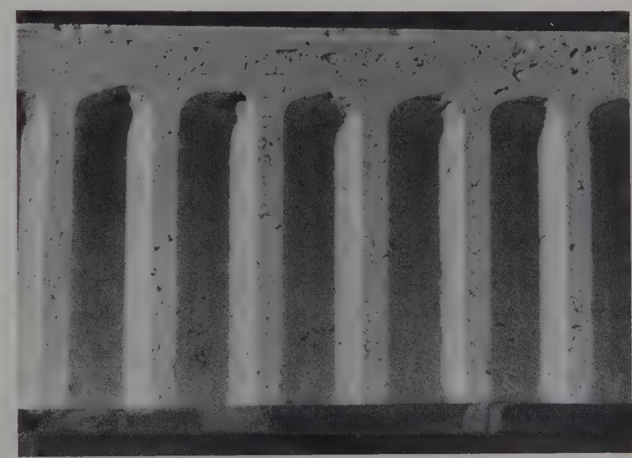


Vorderansicht – Pfeiler mit Kannelüren und Kapitell, Tympanon und Architrav

Die Struktur des Betonwerksteins war nur zu erzielen, wenn die Mischung nach genau abgewogenen, in Form und Farbgebung abgestimmten Zuschlagstoffen zusammengestellt wurde. Als Zuschlagstoffe wurden dabei verwandt:

> Grüner Kalkstein, roter Porphyr, schwarzer Basalt, weißer Quarz und gebrochener Flußkies.

Alle Versuche führten zu guten Ergebnissen. Die beabsichtigte Porigkeit der Oberfläche wurde erreicht. Die besten Ergebnisse brachten die Mischungsverhältnisse von 1 : 3 nach R.-T. Um jedoch alle Zweifel über die technischen Eigenschaften des gewonnenen Materials auszuschalten, wurde der weiße Zement dem Materialprüfamt von Groß-Berlin zur Normenprüfung übergeben. Die dabei erzielten Werte brachten die Bestätigung für die schon im Labor des VEB Kalk-, Zement- und Betonwerk ermittelten Werte. Diese Normenwerte unterscheiden sich wenig von denen des Normenzementes 225. Da bekannt ist, daß dieser Vorsatzbeton mit Z 225 bei kühler Witterung die Gefahr von Frostschäden in sich birgt, wurde im Materialprüfamt auch die Überprüfung der Witterungsbeständigkeit durchgeführt, die ebenfalls positive Werte er-

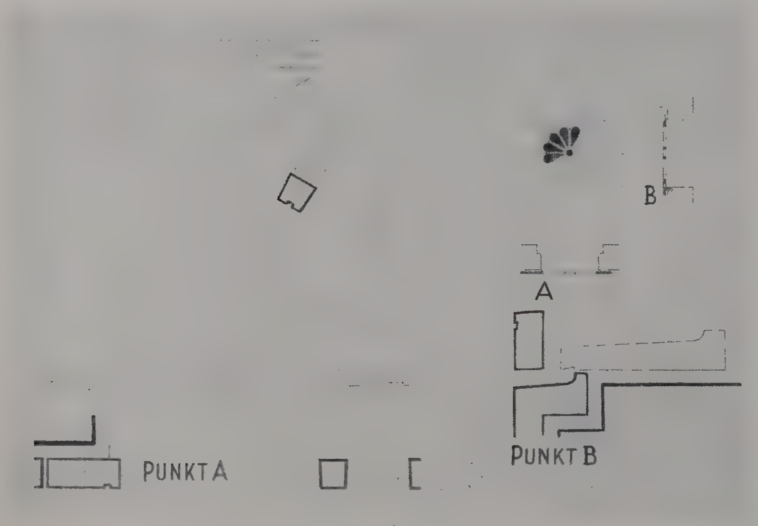


Versuchsplatte des Pfeilerschaftes mit Kannelüren



Südansicht mit Bühnenhaus
Pilaster und Zwischenfelder aus Betonwerksteinplatten mit Schmuckdetails

gab. Bei der Zugabe von Farbzusätzen muß man jedoch Vorsicht walten lassen, da die Erdfarben meist gipsgebunden sind und somit die Festigkeit des Betongefüges stark herabsetzen. Es empfiehlt sich, bei Zugabe von Farben diese vorher auf Gipshaltigkeit zu überprüfen.
Eine parallele Versuchsreihe stellte die Eigenschaften dieses Vorsatzbetons für die Oberflächenbearbeitung fest. Die Erprobungen bezogen sich auf die üblichen Methoden der Oberflächenbearbeitung, d. h. die steinmetzmäßige Bearbeitung, wie Stocken, Spitzen, Scharrieren, Kröneln, das Nacharbeiten, wie Waschen, Säuern, Schleifen und Polieren sowie das Bearbeiten mit dem Sandstrahlgebläse. Mit all diesen Oberflächenbearbeitungen können lebendige und ausdrucksvolle Strukturen des Betonsteingefüges erzielt und dadurch hervorragende Wirkungen erreicht werden. Zur Erzielung der werksteinähnlichen Struktur für das Kulturhaus Rüdersdorf war lediglich ein leichtes Nachschleifen mit einem Sandstein notwendig, das die Zementhaut entfernte. Der Arbeitsaufwand für dieses Nachschleifen steht natürlich in keinem Verhältnis zu den kostspieligen Oberflächenbehandlungen.
Ein wichtiges Kapitel muß aber noch Erwähnung finden: Die Fertigung der Betonwerksteinelemente. Es ist aus den Erfahrungen der westdeutschen Betonsteinindustrie bekannt, daß der Betonwerkstein zwar bei Verwendung der entsprechenden Zemente und Zuschlagstoffe hinsichtlich Farbgebung und Preisgestaltung mit jedem Naturstein in Wettbewerb treten kann, daß jedoch ein strenges Einhalten der Gütevorschriften notwendig ist, um einen qualitativ einwandfreien Betonstein zu erhalten. Es genügte darum nicht, daß die Prüfzeugnisse eines Materialprüfamtes für ein einzeln gefertigtes Betonwerksteinelement vorliegen,



Schmuckrosette am Bühnenhausgiebel

es müssen diese Voraussetzungen auch bei der serienmäßigen Herstellung gegeben sein.
Die bedeutendste Fehlerquelle in der Praxis ist das Nichterkennen der Ursache des Schwindvorganges. Risse und zerstörte Betonwerksteinplatten an ausgeführten Bauwerken beweisen das. Um diese Fehlerquellen auszuschalten, seien hier folgende Maßnahmen erwähnt:

Vergabe der Arbeiten an einen Betrieb, der die werkstattmäßigen Voraussetzungen zur Herstellung von einwandfreien Betonwerksteinen hat.

Rechtzeitige Vergabe der Arbeiten, damit die Betonwerksteinelemente ablagern und somit in der Hauptsache vor dem Versetzen den Schwindprozeß abgeschlossen haben. Belehrung des Fertigungsbetriebes durch das Materialprüfamt. Überwachung der richtigen Anwendung der Rezeptur, des Kornaufbaues und der Nachbehandlung der Betonwerksteinelemente nach DIN 18000.

Scharfe Abnahmeprüfung durch die Bauleitung bei der Anlieferung der Betonsteine und Platten auf Haarrisse.

Die erzielten Ergebnisse bei der Prüfung des Zementes und der Probeelemente sowie die geschaffenen Voraussetzungen für die Fertigung der Betonwerksteinelemente geben uns die Möglichkeit, alle notwendigen Architektur- und Schmuckdetails damit auszuführen. Das hier eingefügte Bildmaterial von Details des Kulturhauses soll darauf hinweisen, daß von seiten des Architekten hohe Anforderungen an diese Betonwerksteinarbeiten gestellt wurden. Nicht nur die Gesimsausladungen, Tympanonausbildungen, Zierbänder, Kapitelle, Rosetten, Säulen und ähnliche Architekturelemente, können mit der lichten Farbgebung des weißen Zementes als Betonwerkstein technisch und architektonisch einwandfrei erzielt werden, auch in wirtschaftlicher Hinsicht wird das Ziel erreicht. Zwei Beispiele sollen verdeutlichen, welche Anwendungsmöglichkeiten gegeben sind:
Für die Säulen an den Längsseiten des Gebäudes, die besonders die klassische Haltung des Kulturhauses charakterisieren, konnten bisher nur Natursteinsäulen die gegebenen Forderungen erfüllen. Ebenso kann die dargestellte Basis und das Kapitell der Säule nur in Steinmetzarbeiten richtig hergestellt werden.
Die Kostenplanung für diese Säulen unter Anwendung des örtlichen Kalksteins war jedoch mit

104000,– DM

so hoch, daß es sich lohnte, über Sparmaßnahmen nachzudenken. So war das Feld für unsere Betonwerksteinarbeiten gegeben.
Ein anderer konstruktiver Aufbau der Säulen war notwendig. Die Säulenkonstruktion zeigt bewehrte Betonringe mit Vorsatzbeton, die in der Werkstatt vorgefertigt werden und am Bau versetzt werden können. Es ist zuvor notwendig, die Basis zu mauern, auf der diese Säulenringe

aufgesetzt werden. Beim Versetzen wird der Säulenkern mit Beton verfüllt. Basis und Kapitell, die geschliffen und poliert werden, sollen später als Betonsteinschalen aufgesetzt werden. Die Kosten für die Säulen erreichen bei Verwendung der hier geschilderten Konstruktions- und Materialbasis einen Betrag von nur 79600,— DM. Das ist eine Einsparung von 30 %.

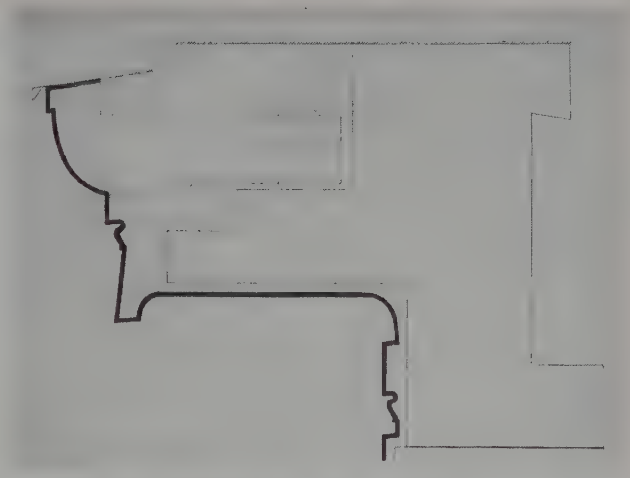
Auch das zweite Beispiel beweist die Richtigkeit unserer Gedanken. Unsere Abbildungen zeigen den Schnitt durch Tympanon und Architrav, die man bisher qualitativ einwandfrei nur in Naturstein ausbilden konnte. Eine Ausführung in Edelputz, die man technisch einwandfrei anwenden könnte, kommt nicht in Frage, da die gewünschte Struktur damit nicht zu erzielen ist. Architrav und Tympanon werden konstruktiv so ausgeführt, daß die Betonwerksteinelemente in der gewünschten Struktur und Farbgebung vorgefertigt sind und an die betonierte Ausladung vorgesetzt werden können. Der Kostenvergleich zwischen Natur- und Betonwerkstein schlägt auch hier zugunsten des Kunststeins aus.

Es kann festgestellt werden, daß eine durchschnittliche Einsparung von 30 % nachweisbar ist. Dabei würde bei diesem Gesamtkostenvergleich als Naturstein ein billiger Stein, d. h. Travertin, in Ansatz gebracht. Bei wertvolleren Natursteinen erhöht sich der genannte Prozentsatz der Einsparung entsprechend.

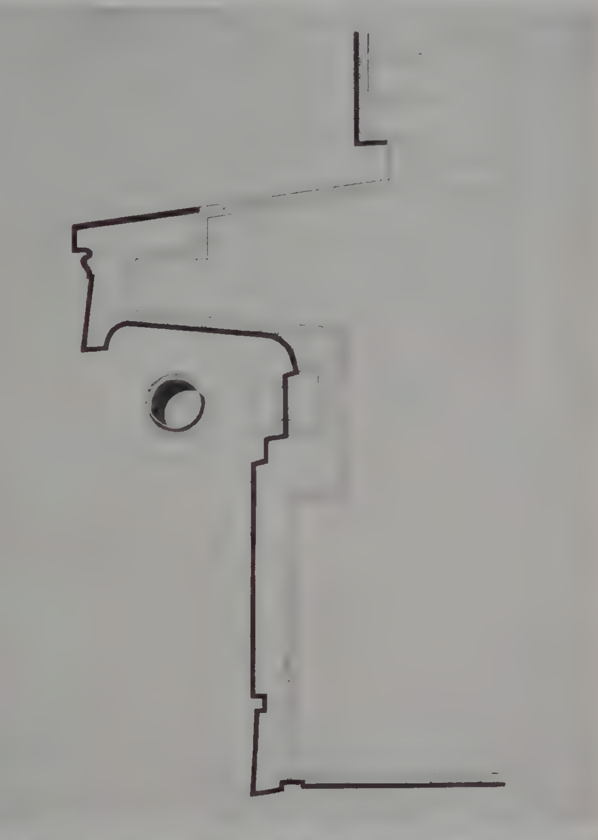
Die Anwendungsbeispiele lassen sich auch für andere Bauvorhaben erweitern; sie können sich auf viele Bauelemente erstrecken.

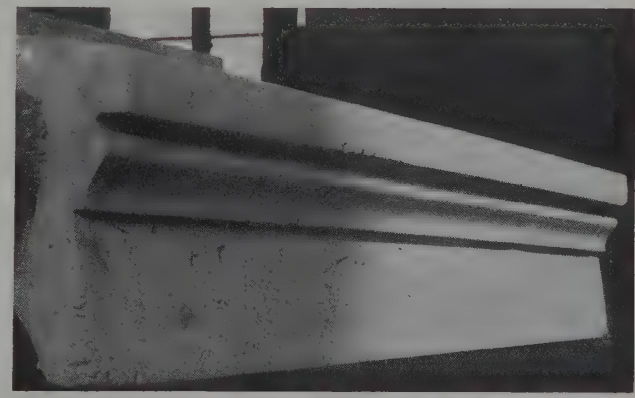
Da sich bei der Normenprüfung des Zementes und bei der Prüfung der technischen Eigenschaften der Vorsatzbetonmischung zeigte, daß dieses Material nicht nur für Betonwerksteinzwecke zu verwenden ist, sondern infolge seiner Festigkeit als Beton zu bezeichnen ist, so wäre es im vorhergehenden besser gewesen, den Betonstein als Sichtbeton zu bezeichnen. Er unterscheidet sich vom Kunststein dadurch, daß er die tragenden Eigenschaften des Stahlbetons übernehmen kann und daß seine Oberflächenfestigkeit erlaubt, jederzeit wie Beton bearbeitet werden zu können. Diese Eigenschaften sind wichtig bei der Verwendung des Sichtbetons im Montagebau mit Betonfertigteilen. Bei der Großplattenbauweise, bei der die Wand- und Deckenplatten aus dem Betonfertigteilwerk montagefertig geliefert werden sollen, ist die Anwendung des weißen Zementes für einen Betonvorsatz von Vorteil. Diese Wandplatten sollen im Endstadium der Industrialisierung des Bauwesens nicht nur den Innenputzauftrag im Werk erhalten, sondern auch außen eine Oberflächenbehandlung. Für diese ist der Sichtbeton ohne weiteres anwendbar – ein Weg, die Wirtschaftlichkeit der Montagebauweise noch weiter in den Vordergrund zu rücken.

Wir sind der Ansicht, daß die hier geschilderten Anwendungsbeispiele des weißen Zementes ein Anfang sind und daß diese Arbeiten jedoch ein wertvoller Beitrag für die Entwicklung der deutschen Architektur im Sinne des Grundsatzes „Besser, schneller und billiger bauen" sind. Sinn des Artikels ist es, unsere Entwicklungsarbeiten dem Kreis der Fachkollegen bekanntzugeben, denn das Interesse für diese Arbeiten wird sehr groß sein. Es soll der Praxis überlassen bleiben, die richtige Abgrenzung zu den bisher bekannten Möglichkeiten der Kunststein- bzw. Betonwerksteinherstellung zu finden. Es kann aber schon jetzt festgestellt werden, daß es unserer Industrie dank der Initiative unserer Architekten durch die Anwendung neuer Mittel gelungen ist, das Gesicht der Bauten schöner zu gestalten.



Schnitt durch Tympanon und Architrav des Giebels am Haupteingang





Versuchsstück für das Hauptsims
Betonkern mit Vorsatzbeton unter Anwendung des weißen Zementes

Architekt BDA Jakob Jordan

Direktor des Forschungsinstituts für Innenarchitektur in der Deutschen Bauakademie

Praktisch und schön ohne Anbaumöbel

Mit großem Interesse habe ich den kürzlich in Heft 9/55 der Zeitschrift „Deutsche Architektur" veröffentlichten Meinungsstreit zwischen dem Kollegen Junghanns und dem Kollegen Bergner verfolgt. Ich habe den Eindruck, daß Kollege Junghanns im Anbaumöbel den Keim zu einer sozialistischen Wohnkultur sieht und möchte, da die Diskussion noch recht abstrakt geführt wird, im folgenden einige Ausführungen machen, die – wie ich hoffe – dazu beitragen werden, die Fragen unserer realistischen Innenarchitektur praktisch zu lösen.

Kollege Junghanns ist der Meinung, daß die vom Institut vorgeschlagenen komplettierungsfähigen Einzelschränke nicht geeignet sind, das Problem des mangelnden Schrankraumes – insbesondere auch für Bücher – zu lösen und daß man daher zwangsläufig Anbaumöbel benötige. Ich möchte auf seine Behauptung, daß unser Institut die neuen fortschrittlichen Züge unseres Lebens nicht als Ausgangspunkt seiner schöpferischen Arbeit nimmt, mit praktischen Beispielen aus den Sätzen „komplettierungsfähige Einzelmöbel" antworten. Damit wäre auch die vom Kollegen Bergner angedeutete Perspektive erwiesen, daß im Hinblick auf das Volumen an Schrankraum durch die Möblierung mittels eines Möbelsatzes eine Lösung möglich ist, die der mit Anbaumöbeln praktisch gleichwertig ist, aber ein ästhetisch weitaus befriedigenderes Bild ergibt.

Wenn ich Kollegen Junghanns richtig verstanden habe, so ist er vor allen Dingen darüber besorgt, wie der wachsende Wohlstand unserer Werktätigen, der sich u. a. auch in größeren Mengen an Kleidern, Wäsche und Geschirr ausdrückt, die die Menschen in ihren Wohnungen unterbringen müssen, sowie vor allem auch an Büchern, die sie zu ihrer Weiterbildung benötigen, befriedigt werden kann, und wie sich dieses in unserer Möbelarchitektur auswirkt.

Ich möchte mit der Frage der Unterbringung der Bücher beginnen. Bei uns in der Deutschen Demokratischen Republik ist allgemein ein starkes Bedürfnis zum Selbststudium vorhanden. Unsere werktätigen Menschen lieben das Buch wie einen guten Freund und sie wollen daher, daß es auch gut behandelt und gut untergebracht wird. Ohne das gute Buch gibt es keinen Fortschritt. Das Bedürfnis, mehr Bücher zu haben, erfaßt alle Menschen und ist eine typische gesellschaftliche Erscheinung unserer Zeit.

Was aber tun, wenn unsere Bücher- und Wohnzimmerschränke nicht ausreichen? Das ist die große Sorge vieler werktätiger Menschen, vieler Funktionäre und auch Wissenschaftler und Ingenieure. Diese Sorge hat auch unser Institut besonders bei seiner jüngsten Entwicklung komplettierungsfähiger Einzelmöbel bewegt. Wir glauben, und das möchten wir auch in den nebenstehenden Bildern zeigen, daß wir zu

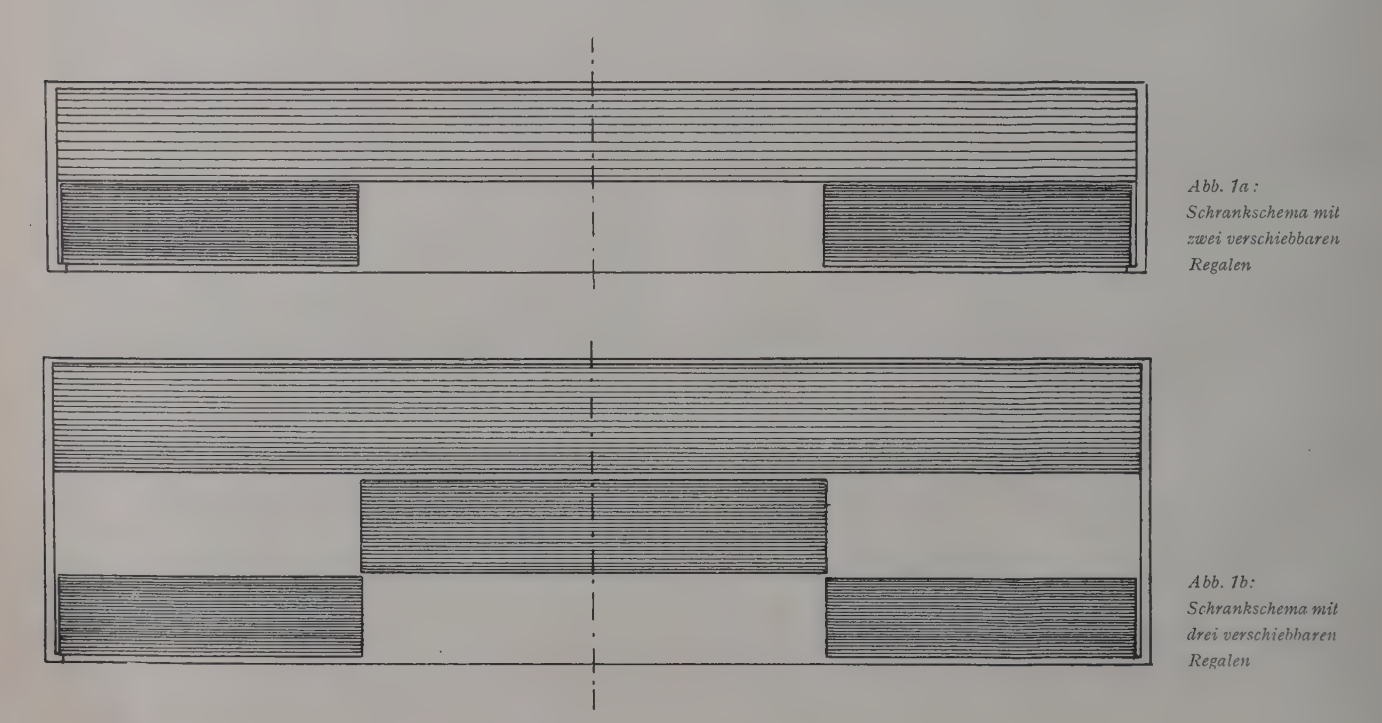


Abb. 1a: Schrankschema mit zwei verschiebbaren Regalen

Abb. 1b: Schrankschema mit drei verschiebbaren Regalen

ästhetisch und ökonomisch befriedigenden Lösungen gekommen sind.

Das Forschungsinstitut für Innenarchitektur schlägt nach einer eingehenden Entwicklungsarbeit das Prinzip der verschiebbaren Regale vor, und zwar in der Tiefe in zwei- und dreistufiger Anordnung, wie aus den Grundrißbeispielen (Abb. 1a und 1b) ersichtlich ist.

Dieses Prinzip ermöglicht die Unterbringung vieler Bücher auf verhältnismäßig kleinem Raum. Das Fassungsvermögen verhält sich zur normalen Unterbringung

normal	100% Bücher
zweistufig	150–170% Bücher
dreistufig	200–220% Bücher.



Abb. 2: Zweistufiger Bücherschrank mit verschiebbaren seitlichen Regalen für etwa 800–1000 Bücher, in Nußbaum



Wenn wir davon ausgehen, daß im allgemeinen 200–300 Bücher einschließlich Broschüren und zusätzlich einiger Mappen untergebracht werden müssen, im Durchschnitt aber für die verantwortlichen Wirtschaftsfunktionäre sogar 500–1000 Bücher und für Wissenschaftler und Ingenieure sowie sonstige Kulturschaffende bis 2000 Bücher erforderlich sind, so ergibt sich die Notwendigkeit, bessere Lösungen der Unterbringung zu schaffen, bei der auch gleichzeitig ein sachgemäßes Einordnen und leichtes Auffinden möglich ist. Die Meinungen, ob Bücher hinter Glas oder offen untergebracht sein müssen, gehen vielfach sehr auseinander. In der hier aufgezeigten Entwicklung ist beides möglich. Der wesentlichste Vorzug, den diese Unterbringung der Bücher aber hat, ist der, daß auf verhältnismäßig kleinem Raum – gut geordnet – viel untergebracht werden kann, und daß vor allen Dingen auch keine Leiter benötigt wird, um die oberen Bücher zu finden.

Abb. 3: Zweistufiger Bücherschrank mit verschobenem Vorderseitenteil in Nußbaum



Abb. 4: Dreistufiger Bücherschrank mit verschiebbaren seitlichen und mittleren Regalen in Esche für etwa 1200–1500 Bücher

Diese Vorschläge werden aus den nebenstehenden Bildbeispielen deutlich.
Abb. 2: zweistufiger Bücherschrank in Vorderansicht. Abb. 3: zweistufiger Bücherschrank in Seitenansicht mit verschobenem Vorderseitenteil. Der Schrank hat eine Breite von 2,35 m, Tiefe von 46 cm und Höhe von 1,75 m. Das Fassungsvermögen an Büchern beträgt etwa 800–1000 Bücher. Außerdem sind im unteren Teil des Schrankes gute Unterbringungsmöglichkeiten für großformatige Bücher, Mappen und Zeitschriften. Der Schrank ist in unserem Bildbeispiel in Nuß-



Abb. 5: Anbauregale für etwa 500 Bücher in Eiche, die eine größere Stellfläche als der dreistufige Bücherschrank beanspruchen und von geringerer ästhetischer Qualität sind

baum ausgeführt mit Ahornadern an den unteren Türen und den oberen Schubregalen sowie auch an den unteren mittleren Schubkästen. Das gesamte Möbel läßt einen gut gegliederten Aufbau erkennen und hat zur Leipziger Herbstmesse 1955 allgemeine Zustimmung gefunden. Das kam auch in vielen Zustimmungserklärungen nach der Messe zum Ausdruck.

Es ist erfreulich, daß sich der Rat des Stadtbezirks Friedrichshain für die Produktion der Schränke interessiert. Die Bücherschränke sollen im VEB Raumkunst, Berlin O 34, Kopernikusstr. 35, im 1. Quartal 1956 produziert werden. Der Betrieb nannte uns dafür einen vorläufigen Verkaufspreis von 1500,- DM; dieser Preis wird sich im Verlauf der Entwicklung noch verringern, und zwar ist der Preis abhängig von der Höhe der Aufträge und dem Grad der Industrialisierung. Es ist auch daran gedacht, den Schrank mit seitlichen Türen und in der Mitte mit Glasschiebescheiben zu versehen, wobei sich der Preis um 80,- DM erhöht.

Das Bildbeispiel (Abb. 4) zeigt einen dreistufigen Bücherschrank in Vorderansicht und Seitenansicht mit verschiebbaren seitlichen und mittleren Regalen.

Der Schrank hat ein Fassungsvermögen von 1200-1500 Büchern. Er ist in Eschenholz hell gebohnt ausgeführt und hat ebenfalls in den Türen, Regalen und in den mittleren Schubkästen eingelegte Birnbaumadern. Der Schrank, der eine Breite von 2,35 m, eine Tiefe von 63 cm und eine Höhe von 1,75 m hat, ist vorwiegend auch für Betriebsbibliotheken und Kulturräume gedacht. Im unteren Raum ist Platz für Mappen und Zeitschriften vorhanden.

Die hier gezeigten Bücherschränke können ebensogut Schieberegale bekommen, die bis zum Sockel geführt werden. Sie können aber auch mit Schiebeglas oder mit vollen Türen



Abb. 6: Ansichtszeichnung eines dreistufigen Schrankes mit 6 verschiebbaren Regalen für etwa 2000 Bücher

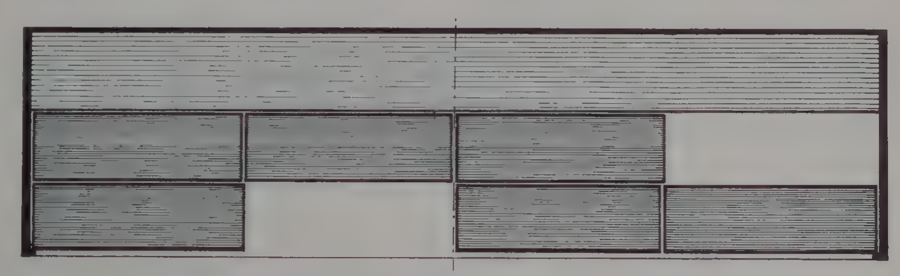


Abb. 7: Grundrißschema eines dreistufigen Schrankes mit 6 verschiebbaren Regalen

versehen werden. Auch für den Einbau ganzer fester Wände für Betriebsbibliotheken, Kulturräume in der Stadt und auf dem Lande sowie auch für individuelle Arbeitszimmer mit Einbau ist dieses Prinzip anzuwenden und architektonisch im Raum gut zu lösen. Eine Besonderheit ist die Anwendung dieses Prinzips im gesamten Ladenausbau. Aber bleiben wir zunächst bei den Möbeln. Die gesamte Architektur des Schrankes zeigt, daß er für die industrielle Fertigung gut geeignet ist. Auf Grund unserer typisierten Sätze ist auch eine Vorfabrikation möglich. Ja, es ist sogar möglich, sich die verschiebbaren Bücherregale im Einsatzverfahren nachzukaufen. Sie müßten gewissermaßen auf einen Standard gebracht werden. Z. B. in dem dreistufigen Schrank - wie das Grundrißbeispiel (Abb. 6) zeigt - könnten außer dem hinteren feststehenden Bücherregal 6 Regale mit gleichen Abmessungen eingebaut werden; dazu die Ansichtszeichnung (Abb. 7). So ließe sich dieser Typ in der industriellen Fertigung bei entsprechender Mittel- oder Großserie mit Abmessungen 2,60 m Breite und 1,85 m Höhe herstellen. Dieses Prinzip gibt die absolute Gewähr, bis zu 2000 Bücher unterzubringen. Bei hochindustrieller Fertigung ließe sich der Schrank (Abb. 3) für etwa 1000,- bis 1200,- DM in den Verkauf bringen. Abgesehen von den Unterschieden in ästhetischer Hinsicht, lohnt sich der Vergleich mit dem Bildbeispiel (Abb. 5). Nehmen wir auch hier an, daß die 3 Regale mindestens 1000,- DM kosten, dann kann ich hier nur etwa 500 Bücher unterbringen bei einer Fläche von 3 m Breite und 1,80 m Höhe.

Es gibt noch einige Besonderheiten, z. B. die der Beleuchtung im Schrank mit einer oben im Kranz eingebauten unsichtbaren Stableuchte und, wie bereits erwähnt, die

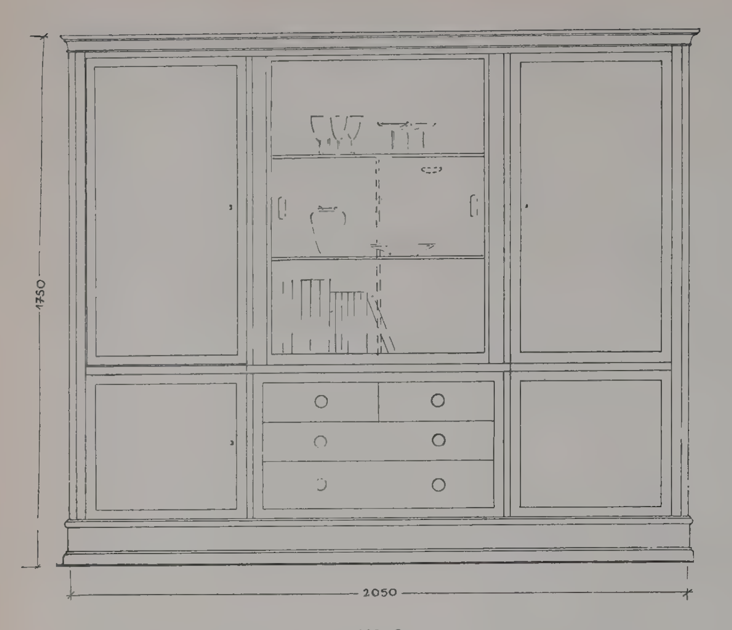


Abb. 8:
Kombinierter Wohnzimmerschrank mit Kleiderfach und verschließbarem Fach am hintersten Regal, das für Verschlußsachen oder als Likörschränkchen verwendet werden kann (Grundrißschema Abb. 10 A–C)

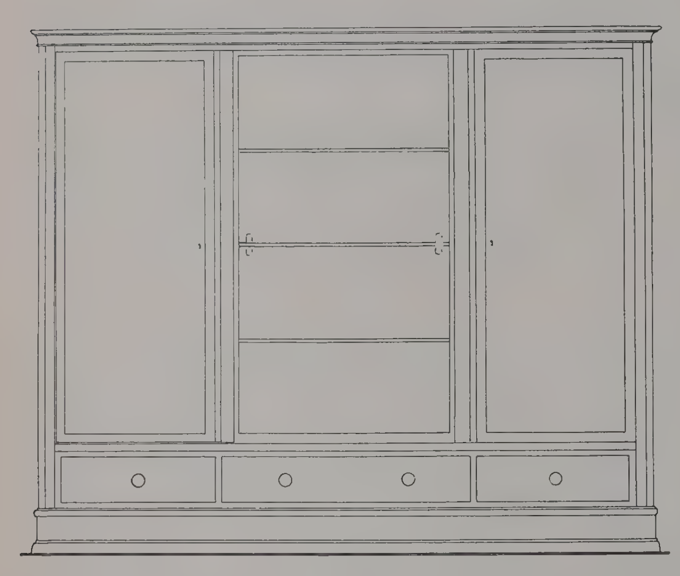


Abb. 9:
Kombinierter Wohnzimmerschrank für Geschirr, Wäsche, Bücher usw. (Grundrißschema Abb. 10 A–C)

gute übersichtliche, nach Sachgebieten geordnete Unterbringung der Bücher und ihre einfache Handhabung bei der Herausnahme.

Eine andere Frage ist die weitere Unterbringung von Kleidern, Wäsche sowie Geschirr, speziell für die Altbauwohnungen. Kollege Bergner hat mit Recht in seiner Stellungnahme darauf hingewiesen, daß man in kleineren Wohnungen besser zerlegbare größere Möbel verwendet als kleine aneinandergestellte. Von diesem Gedanken sind wir auch bei der Unterbringung von Kleidern, Wäsche und Geschirr ausgegangen. Die Schränke sind also sämtlich zerlegbar und benötigen somit auch nicht einen erhöhten Materialverbrauch durch die Doppelseiten, die bei Anbaumöbeln immer benötigt werden.

In unserem nebenstehenden Bildbeispiel (Abb. 8 und 9) sieht man einen kombinierten Wohnzimmerschrank, ebenfalls nach dem Prinzip verschiebbarer Regale, der für die Unterbringung von Kleidern, Wäsche, Geschirr und Büchern gedacht ist. Der Schrank (Abb. 8) hat außerdem ein verschließbares Schränkchen im hintersten Regal mit einer Klappe, die für Verschlußsachen besonderer Art aber auch als Likörschränkchen verwendet werden kann. Dieses Schränkchen kann auch verbreitert werden – wie das aus Abb. 10, Grundriß A, ersichtlich ist – und bei Anordnung einer entsprechenden Schreibklappe als Schreibsekretär Verwendung finden. Der Schrank kann ausgebildet werden nach dem Grundrißschema wie A, B und C. Die dreistufige Schranktiefe ist im Grundriß A sehr günstig für die Unterbringung von Kleidern auf der rechten Seite, die mittlere Vitrine ist geeignet für die Unterbringung von Tafelglas und Kunstgegenständen. Im Grundriß ist ebenfalls der Likörschrank mit ausgelegter Klappe sichtbar. Der Schrank wird

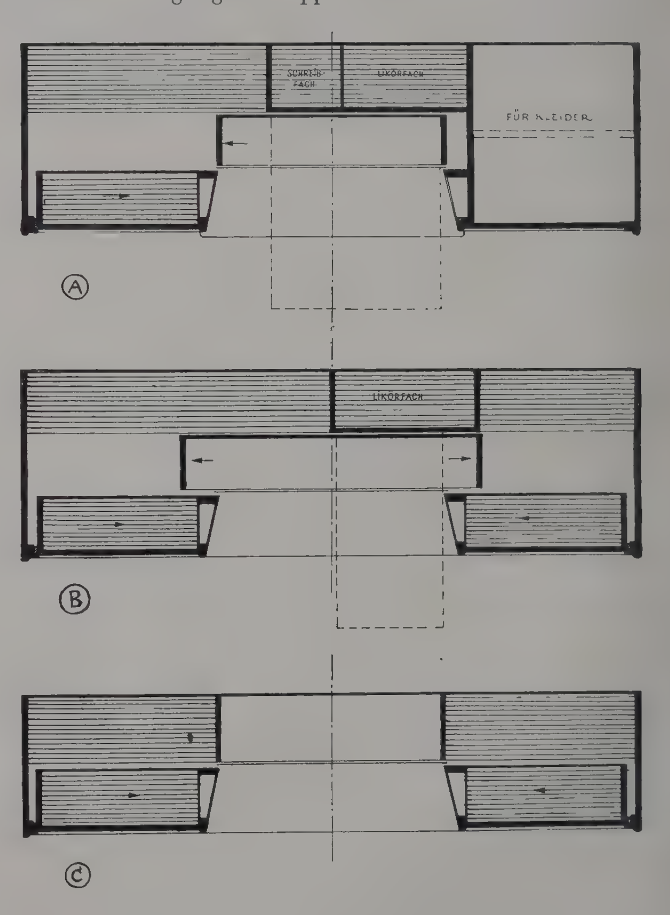


Abb. 10:
Grundrißschema für kombinierte Wohnzimmerschränke

nach Ansichtszeichnung (Abb. 8) etwa 200 Bücher fassen, der andere Raum wird für Geschirr zur Verfügung stehen. Gleichzeitig könnte im Unterteil Wäsche untergebracht werden. Die rechte Tür ist durchgehend geöffnet für Kleider.

Die Schrankansicht (Abb. 9) hat kein Kleiderfach, sondern hier könnten in erhöhtem Maße Bücher, Geschirr und Wäsche untergebracht werden, wie das im Grundriß B sichtbar wird.

Der Grundriß C zeigt ebenfalls eine Lösung für die Unterbringung von Büchern und Geschirr, aber nur in zweistufiger Anordnung. Die Schränke sind in Nußbaum, Rüster und Eiche gedacht. Die Breite beträgt etwa 2,05 m, die Höhe 1,75 m. Der zweistufige Schrank ist 46 cm tief, der dreistufige ist 63 cm tief. Wir sind der Auffassung, daß in hochindustrieller Weise diese Schränke für etwa 800,– DM in den Verkauf kommen müßten. Auch diese Entwicklung ist ein Bestandteil unserer Satzentwicklung, und zwar ist es hauptsächlich für Wohnungen gedacht, in denen zunächst kein Einbau möglich ist, so daß zusätzlicher Raum für die Unterbringung besonders auch für Kleider geschaffen werden muß. Keineswegs sind die Möglichkeiten des Prinzips der verschiebbaren Schrankbehälter mit diesen Beispielen restlos ausgeschöpft.

Wir möchten in Bildansicht (Abb. 11) noch eine einfache Unterbringung von Büchern aufzeigen, und zwar einen Schrankraum in Anrichtehöhe, also etwa 80–90 cm, der zwei- und dreistufig angeordnet werden kann und der, wie die Grundrißschemata (Abb. 12 A und B) zeigen, bei einer Breite von 2 m immerhin 500 Bücher bei dreistufiger Anordnung (B) aufnehmen kann. Bei hochindustrieller Fertigung müßte sich der Schrank dreistufig mit 400,– DM bis 500,– DM herstellen lassen.

Abschließend möchte ich erwähnen, daß die Beispiele Entwicklungen der Deutschen Bauakademie sind, die zur internationalen Schau „Ernährung und Wohnkultur" in München gezeigt wurden und auch in Westdeutschland starke Zustimmung fanden.

Ich denke, diese Entwicklungsarbeiten lassen erkennen, daß sich unser Forschungsinstitut sehr ernst mit dem wachsenden Wohlstand unserer Menschen und mit ihren Bedürfnissen auseinandersetzt. Es geht jetzt darum, mit der Industrie gemeinsam die industrielle Fertigung auf den höchsten Stand zu bringen, um diese Entwicklungen billig in den Verkauf zu bringen. Dazu sind die typisierten Sätze von Möbeln eine gute Voraussetzung. Die typisierte industrielle Möbelproduktion beginnt mit dem 3. Quartal 1956, und wir dürfen erwarten, daß damit auch die uns im Ministerratsbeschluß vom 21. 1. 1954 gestellte Aufgabe „billige und schöne Möbel in den Handel zu bringen" gelöst wird.

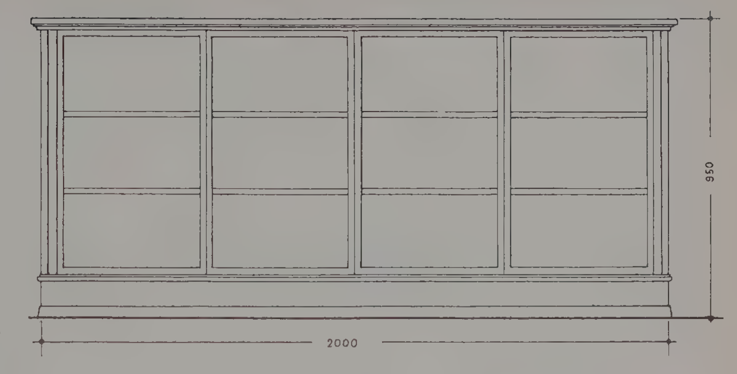
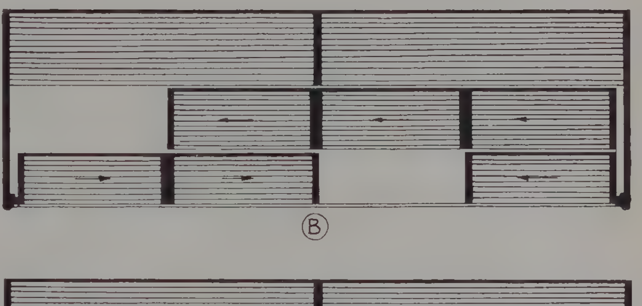


Abb. 11
Zwei- oder dreistufig angeordnete Bücherregale für etwa 500 Bücher



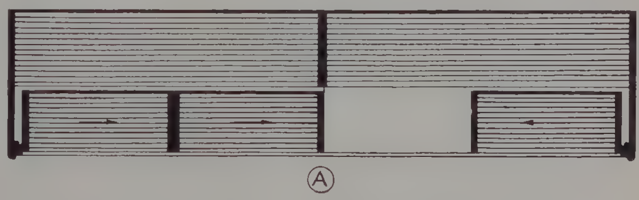


Abb. 12
Grundrißschema für zwei- oder dreistufig angeordnete Bücherregale

Anläßlich des 2. Jahrestages des Ministerratsbeschlusses führten wir im Zusammenhang mit der Möbelwanderausstellung des Ministeriums für Leichtindustrie der Öffentlichkeit und dem Handel erstmalig eine größere Anzahl von typisierten komplettierungsfähigen Einzelmöbeln zusammengestellt zu Zimmern vor. Wir wollten damit dem Handel die Voraussetzung schaffen, diese Möbel in größeren Auflagen vertraglich mit der Industrie zu binden, damit die Industrie für längere Zeit eine kontinuierliche Produktion vorbereiten kann und damit gleichzeitig die Vorrichtungen und die halbautomatischen Taktstraßen wirksam werden können in der Weise, daß wirklich schöne und billige Möbel in den Handel kommen.

Nach dem Beispiel des Mustersatzes sollen weitere Sätze von Einzelmöbeln entwickelt werden. Wir hoffen, daß der Wettbewerb, den wir in dieser Sache ausgeschrieben haben, entsprechende Ergebnisse bringen wird. Wir werden bemüht sein, die besten Ergebnisse dieses Wettbewerbes sowie auch die Modellschau zur Leipziger Frühjahrsmesse 1956 zu zeigen.

Vorentwurf für das Bauvorhaben Ringstraße zwischen Strausberger Platz und Leninallee in Berlin

Entwurf: Architekt BDA Heinz Mehlan, Entwurfsbüro für Hochbau I Berlin

Im Beirat für Bauwesen beim Ministerrat der Deutschen Demokratischen Republik wurden kürzlich die ersten Vorprojekte für die Ringbebauung Strausberger Platz/Leninallee in Berlin besprochen. Das Entwurfsbüro für Hochbau I hatte einen Entwurf, das Entwurfsbüro für Hochbau II hatte zwei Entwürfe eingereicht. Wir veröffentlichen in folgendem das Vorprojekt des Kollegen Heinz Mehlan, und zwar den Lageplan, einen Obergeschoß-Grundriß sowie die dazugehörige Ansicht der Straßenseite des Bauabschnittes I-West.

Der Planträger verlangte für den gesamten Bauabschnitt I 250 Wohnungen, 8 Läden und 3 Gaststätten. Der Entwurf sieht demgegenüber 270 Wohnungen, 12 Läden, 3 Gaststätten und 2 soziale Einrichtungen vor. Die 270 Wohnungen gliedern sich in

6 Einzimmer-Wohnungen,
198 Zweizimmer-Wohnungen,
12 Zweieinhalbzimmer-Wohnungen und
54 Dreizimmer-Wohnungen,

die insgesamt eine Mietfläche von 15780 qm ergeben. Der umbaute Raum einschließlich Läden, Gaststätten und sozialen Einrichtungen beträgt 111000 cbm. Das Kellergeschoß sowie die Obergeschosse sind 3,30 m, das Erdgeschoß 4,95 m hoch.

Der hier abgebildete Grundriß zeigt zwei Sechsspänner. Die Haustiefe wurde mit 15 m angenommen. Es ließe sich jedoch auch eine Haustiefe von 14,70 m erreichen, ohne daß dadurch die Qualität der Wohnungen beeinträchtigt wird. Dadurch wäre es möglich, pro Geschoß 40,70 m umbauten Raum einzusparen.

Im Unterschied zu den von der Deutschen Bauakademie vorgesehenen Typen wird in diesen Wohnungen auf die Ausbildung einer Diele verzichtet. Der Erschließung der Wohnungen dient ein 5 bis 7,25 qm großer Garderobenvorraum. Bei den zwei eingespannten Zweizimmer-Wohnungen dient das Wohnzimmer zugleich als Durchgangsraum zum Schlafzimmer und zum Bad, die ihrerseits durch einen besonderen Vorraum erreichbar sind. Schlafzimmer und Bad sowie Küche und Wohnzimmer wurden räumlich einander zugeordnet. Die Verkehrswege sind sehr kurz gehalten. Allerdings entsteht dadurch der Nachteil, daß Küche und Bad und somit die Installation voneinander getrennt sind. Die Küchen sind teils an die Außenfront gelegt, teils wurden auch Sholtowski-Küchen angeordnet, für welche Kühlschränke erforderlich sind, da Speisekammern in diesem Falle nicht nach außen entlüftbar wären.

Die Aufzüge wurden in den Treppenaugen angeordnet. Hauseingänge und Treppenhaus befinden sich an der Rückfront. Dadurch entstand die Möglichkeit, an der Straßenseite eine geschlossene Ladenfront zu schaffen.

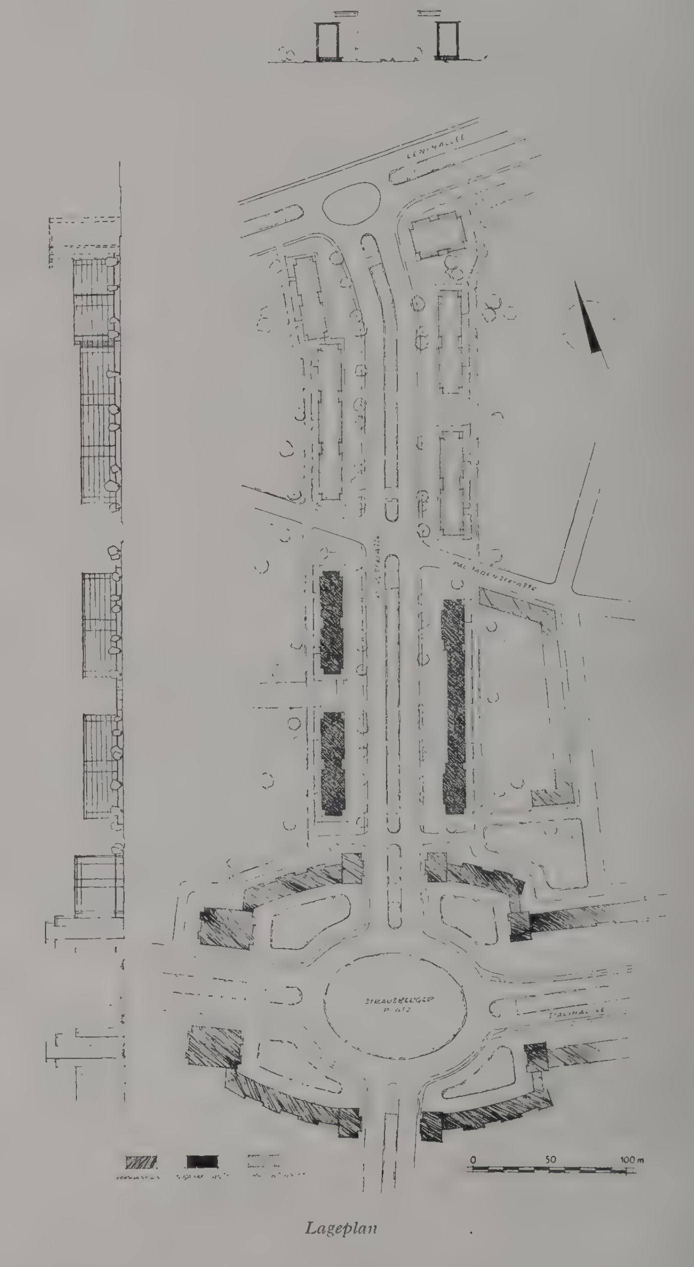
Nach der technisch-wirtschaftlichen Analyse des Büros des Chefarchitekten von Groß-Berlin ergeben sich folgende Kosten:

Kosten pro Wohnungseinheit	41300,— DM
Kosten pro qm Mietfläche	680,— DM
Kosten pro cbm umbauten Raum	116,10 DM

*

Die Grundrißlösung steht in einem engen Zusammenhang mit der technisch-konstruktiven Lösung. Die Gebäude sollen in der Skelett-Montagebauweise ausgeführt werden. Es wurde die dekadische Maßordnung angewendet, deren Grundlage ein 30-cm-Raster bildet, das sich in ein Kleinraster von 10 cm unterteilen läßt. Keller und Erdgeschoß sollen in monolithischer Bauweise, der Skelettbau als vierstieliger Stockwerksrahmen, teilweise mit einer mittleren Pendelstütze ausgeführt werden. Sämtliche Ausfachungen, Brüstungen, Fenstersäulen und Innenwände werden als Betonfertigteile aus Einkorn- bzw. Ziegelsplittbeton hergestellt. Für die Decken werden 24 cm starke Platten verwendet, die in der Längsrichtung mit Hohlräumen von 17 cm Durchmesser versehen sind. Die Breite der Normal-Deckenplatten beträgt 1,80 m. Die Treppe besteht aus Treppenlauf, Podestbalken und Podestplatte. Das Steigungsverhältnis ist 16,5 × 30, die Breite 1,20 m.

Der Straßenraum zwischen Strausberger Platz und Leninallee wird am Strausberger Platz durch die vorhandenen 7-geschossigen Gebäude und an der Ostseite der Leninallee durch ein 8-geschossiges, an der Westseite durch ein 10-geschossiges Punkthaus begrenzt, wobei die Anzahl der Geschosse noch nicht als endgültig angesehen werden kann, sondern lediglich zum Ausdruck gebracht werden soll, daß hier eine städtebauliche Akzentuierung vorgesehen ist. Dazwischen wird im Wechsel jeweils ein längerer geschlossener Block zwei kürzeren Wohnblöcken gegenübergestellt. Auf eine besondere Akzentuierung an der Ecke der Palisadenstraße wird verzichtet.



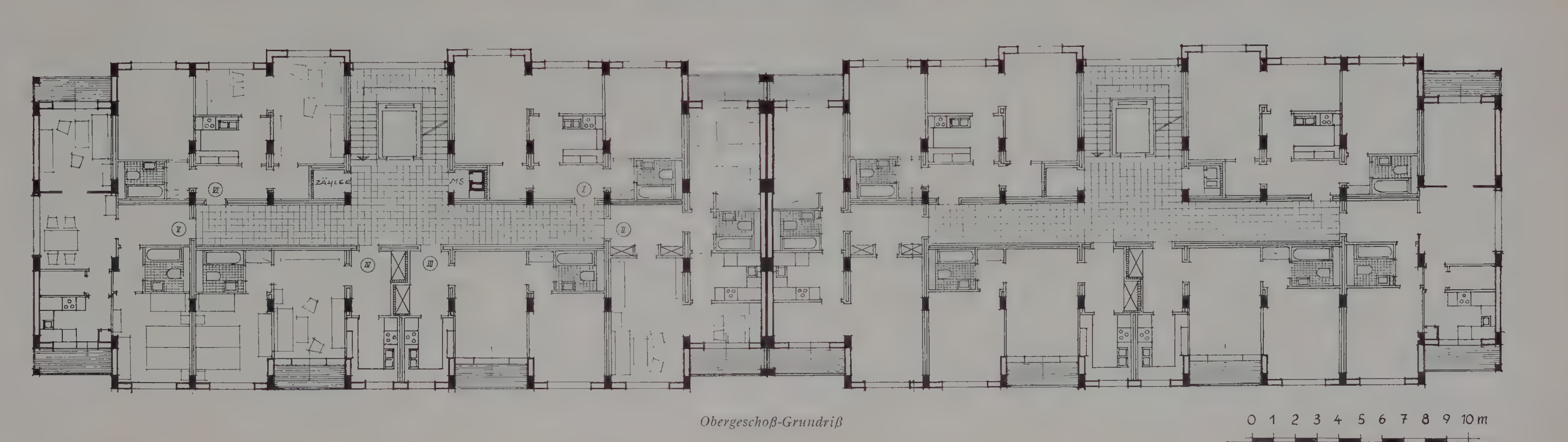
Lageplan

Der Rhythmus der Fassaden wird durch die dichte Folge der beschatteten Loggien bestimmt, die dem Gebäudekörper eine starke vertikale Gliederung verleihen, zu der die bandförmige horizontale Wirkung des verglasten Sockels und der breit ausladenden Sims in einen harten Kontrast gesetzt ist. Die Fassaden sollen mit Glas- oder Kunststoffplatten verkleidet werden, deren Abmessungen der Größenordnung der Fensteröffnungen entsprechen. Die Fenstergewände sollen aus schwarzem Kunststein und einfachen Profilen hergestellt werden, die Brüstungen der Loggien aus feingegliederten Betonfertigteilen, aus Holzleisten auf Winkeleisen oder aus Leichtmetallrahmen mit eingefärbter Drahtglasfüllung, die Brüstung der französischen Fenster aus Schmiedeeisen, die Brüstung des Schaufenstersockels aus schwarzen Kunststeinplatten, die Schaufensterprofile aus eloxiertem Leichtmetall. Die neuen Wohnhäuser der Ringstraße sollen einen freundlichen Eindruck vermitteln. Markisen vor den Loggien und Balkonen, breite Fenster und farbige Gestaltung sowie die freistehenden Leuchtschriften auf der Kragplatte des Erdgeschosses sind die Mittel, die dazu verhelfen.

M.-M.

Blumenhalle Zierfische HO BETTENHAUS Dekoration BERLINER SPARKASSE GIRO

Bauabschnitt I-West, Ansicht zur Ringstraße



Obergeschoß-Grundriß

Architekt BDA Hellmuth Bräuer und Dr.-Ing. Otto Baer

Projektierung Dresden-Neustadt

Die gesamte Arbeit ist eine freiwillige Projektierung im Rahmen des Nationalen Aufbauwerkes 1954 vom Entwurfsbüro für Industriebau auf Initiative des Chefarchitekten Hellmuth Bräuer. Insgesamt wurden dafür 8300 Stunden aufgewendet. Es wurden Aufgaben im Gesamtwert von 40 368 000 DM sowohl städtebaulich als auch bautechnisch, architektonisch mit allen Außenanlagen und Nebeneinrichtungen bearbeitet. Die abgegebene Arbeit hat einen Projektionswert von rund 100 000 DM.

Mit unserer Studienarbeit wollten wir untersuchen und beweisen, wie unerläßlich notwendig im sozialistischen Städtebau die Behandlung komplexer Bereiche und die notwendige gleichwertige Berücksichtigung des unlösbaren Zusammenhanges zwischen kompositorischem Wollen oder Können und der Erfüllung der Bedürfnisse der Bevölkerung ist. Gleichzeitig versuchten wir zu überprüfen, welche neuen Möglichkeiten der Städtebauer in der Planwirtschaft hat und für welche Aufgaben er sich vorbereiten muß. Mit der Bearbeitung der inneren Dresdner Neustadt wollten wir ein Beispiel schaffen, komplexe Teile eines innerstädtischen Raumes ökonomisch und künstlerisch so durchzuarbeiten, daß als einzige Voraussetzung zum Bauen nur noch das komplexe Finanzieren fehlt.

Wir wählten diesen Planungsbereich, weil nach unserer Meinung die städtebauliche Aktivierung der inneren Dresdner Neustadt neben dem Wiederaufbau des unmittelbaren Zentrums auf der Altstädter Seite eine wichtige Voraussetzung für die Neuschaffung des Zusammenhanges zwischen Alt- und Neustadt darstellt. Dabei hat die Straße der Befreiung (früher Hauptstraße) die Hauptaufgabe, zwischen dem Verkehrsknotenpunkt Platz der Einheit und der Dresdner Altstadt als neue Lebenslinie der Bevölkerung zu dienen und ist eine der wichtigsten Einzugsstraßen der Neustadt zum Zentrum überhaupt, wenn man der Straße der Einheit vom Platz der Einheit über die zukünftige Dr.-Rudolf-Friedrichs-Brücke die Aufgabe einer Durchgangsverkehrs-Hauptader überträgt. Unser Versuch der Rekonstruktion dieses engen Stadtbereiches sollte aus der historisch gewachsenen Substanz erfolgen, wobei die früheren Mängel zu beseitigen sind — aber bei dem die typische Erscheinung eines Dresdner Stadtbildes, wie das des Neustädter Marktes und der alten Hauptstraße, wieder in den Vordergrund rückt.

Der Initiativvorschlag unseres Kollegen Dr. Baer auf der Architektenkonferenz im Dezember 1953 in Dresden, das Neustädter Rathaus zu rekonstruieren, wurde erweitert durch unseren Kollegen Bräuer, gebunden an den Maßstab dieses historischen Bauwerkes, die Neuplanung des Stadtraumes zu versuchen (Bild 6).

Nicht zuletzt sollte die Arbeit auch einen erzieherischen Erfolg haben; nicht nur daß im Rahmen des Nationalen Aufbauerkes eine große Zahl von Stunden für eine gesellschaftliche Mitarbeit geleistet wurde, sondern daß ein großer Teil der Mitarbeiter unseres Büros — vor allem junge Architekten — sich mit den Problemen der komplexen Planung und Projektierung beschäftigte und die neue gesellschaftliche Aufgabe des Architekten erkennen lernte: städtebaulich und baukörperlich die Bedürfnisse der Menschen richtig zu erspüren, festzulegen, raumfunktionell und baukünstlerisch richtig zu lösen und durch die architektonischen Gestaltungsmittel auch im Zentrum einer Stadt dem Massenbau alle Voraussetzungen zu schaffen.

Trotz des hohen Einsatzes konnte die Arbeit nicht vollständig abgeschlossen werden. Wir meinen aber, daß sie in allen ihren Ansätzen die Möglichkeiten zur konkreten Weiterbearbeitung bietet und für die Nachfolgenden eine gute Grundlage darstellt.

Nachdem die selbstgestellte Aufgabe im Rahmen des Nationalen Aufbauwerkes 1954 vom Oberbürgermeister der Stadt Dresden bestätigt wurde, ergab sich aus dem zusammengetragenen Material — sowohl über die historische Entwicklung als auch die sich auf Grund ökonomischer und verkehrsmäßiger Erhebungen ergebenden neuen Aufgaben für den Stadtraum — eine Fülle von Problemen, die zu einer neuen städtebaulichen Einheit geführt werden mußten. Bei der Behandlung der inneren Dresdner Neustadt ist zunächst einmal ihre historische Entwicklung als Siedlung am nördlichen Brückenkopf um 1547 wichtig. Nach der Stadtrechtverleihung 1403 mit der Bezeichnung „Alten Dresden" stellt diese rechtselbige Stadt den Brückenkopf der einzigen über die Elbe führenden Brücke im obersächsischen Elbegebiet dar. Bei der unvollendet gebliebenen Befestigung unter Kurfürst Moritz 1547 wird die Siedlung stark eingeengt durch eine Bastion in der Höhe der jetzigen „Ritterakademie" sowie einer Kurtine im Bereich des Ober- und Niedergrabens und einer abschließenden Bastion im Bereich der heutigen Friedrich-Engels-Straße (Bild 1).

Nach der Einverleibung Alten-Dresdens zu Dresden im Jahre 1550 erfolgte im 30jährigen Krieg 1632 bei der Bedrohung der Stadt durch die schwedischen Heere eine umfassende Befestigung durch Oberlandbaumeister Walter Dielich. Er legte ein Erdwerk nach Art der niederländischen Befestigung mit zwei halben und vier vollen Bastionen um den Stadtteil. Diese Befestigungen erhielten Durchlässe am „Schwarzen Tor", dem heutigen Platz der Einheit und dem „Weißen Tor" im Zuge der Leipziger Straße, etwa im Bereich der heutigen „Thormeyerschen Häuser". Weiterhin gab es Ausgänge am „Wiesentor" und im Zuge der Körnergasse in der Elbniederung. Damit war die Befestigung der Neustädter Seite zunächst behelfsmäßig abgeschlossen.

Dabei hatte sich das Grundgerüst der städtebaulichen Entwicklung nicht geändert. Bemerkenswert bleibt die Stellung der alten „Dreikönigskirche" am Neustädter Markt und des Rathauses im Platzraum. Nach dem Brand von 1685, der Alten-Dresden bis auf das Rathaus und die wenigen Häuser im Südosten im Bereich des „Jägerhofes" vernichtete, wurde Generalzeugmeister Wolfgang von Klengel mit dem neuen Aufbauplan betraut. Dieser legte das Gesicht dieses Stadtteiles bis heute fest. Das Grundgerüst konnten auch die verheerenden Terrorangriffe von 1945 nicht beseitigen. Der Klengelsche Plan sah vor, eine breite Straße von dem zu erweiternden Neustädter Markt zum „Schwarzen Tor" zu führen und auf den Neustädter Markt zwei weitere breite Straßen zu beziehen. In der Regierungszeit Friedrich Augusts des I. (des Starken) wurde dieser Plan nur teilweise durchgeführt, da die Mittel im wesentlichen für die Residenzseite reserviert blieben. Für den Abbruch der inzwischen wiederaufgebauten Interimskirche und zum Neubau der jetzigen „Dreikönigskirche" sowie eines neuen Rathauses bewilligte der Kurfürst 50000 Taler, die übrigen Mittel sollten seitens der Stadt aufgebracht werden. Unter seinem Nachfolger wurde der Plan insoweit abgeschlossen, als das baufällige Rathaus 1750—55 an der bekannten Stelle am Neustädter Markt ersetzt sowie die „Dreikönigskirche" an ihrem jetzigen Standort 1738 gebaut wurde. An ihrem Bau waren George Bähr und Pöppelmann tätig. Das Neustädter Rathaus, die Form des Neustädter Marktes und die Hauptstraße bilden seither das städtebauliche Grundgerüst der Dresdner Neustadt.

Trotz des großzügigen Klengelschen Planes (Bild 2) wurden die Bereiche der Meißner Gasse, Rähnitzgasse und Klostergasse zumeist

Abb. 1: Alten-Dresden zur Zeit der ersten unvollendeten Befestigungsanlage 1546

auf den alten Grundrissen wiederaufgebaut. Es gelang lediglich im Bereich der „Ritterakademie", der architektonischen Bedeutung des Gebäudes entsprechend, eine großzügigere Straßenraumlösung durchzusetzen, allerdings ohne befriedigende Anbindung an den Neustädter Markt. Weiterhin versperrten die Anlagen des „Jägerhofes" nach Osten eine organische städtebauliche Fortentwicklung. Im Westen wurde mit der Richtung auf das „Flemmingsche", später „Holländische", zuletzt Japanische Palais eine neue Achse, die „Königstraße" (jetzt Friedrich-Engels-Straße) gebildet, die in Richtung des „Schwarzen Tores" (Platz der Einheit) verläuft. Hierzu wurde 1732 ein Fluchtlinien- und Bebauungsplan festgelegt. Nach der Demolition der Festungswerke wird um 1830 der „Albertplatz" angelegt und der spätere „Kaiser-Wilhelm-Platz" nach Westen erweitert. Die beiden „Thormeyerschen Torbauten" sind eine Erinnerung an den Standort des nie vollendeten „Weißen Tores".

Dieses — im wesentlichen durch Klengel festgelegte städtebauliche Grundgerüst — bekommt in unserer neuen Aufgabe durch die Einführung der verlängerten Leipziger Straße von „Stadt Metz" über Karl-Marx-Platz in den Neustädter Markt und die Anbindung an den Brückenkopf der Dr.-Rudolf-Friedrichs-Brücke eine entscheidende Veränderung, die jedoch nicht die charakteristische Raumform des Neustädter Marktes und seiner Anbindungen zerstören darf. Diese neue Straßenführung soll die bisher verkehrsmäßig unhaltbare Situation, die sich in der „Großen-Meißner-Straße" und in der Rosa-Luxemburg-Straße für Autoverkehr und Straßenbahn ergab, beseitigen und den Neustädter Einzugsverkehr so nah wie möglich an das Zentrum heranführen, wobei dem Durchgangsverkehr andere Möglichkeiten geboten werden. Abgesehen von den verkehrsmäßigen Schwierigkeiten an der Auffahrt zur Dimitroff-Brücke war es notwendig, die Grundform des Platzes durch eine möglichst starke Schließung der Ost- und Westseite des Platzes nach wie vor zu erhalten und das trapezförmige Anlaufen der Platzform in Richtung der Brücke für die neue Bebauung zu gewährleisten. Dabei bekam die Straße eine Fahrbahnbreite von 18 m = 6 Fahrspuren mit eingelegter Gleisführung in beiden Richtungen. Weiter ist zu bemerken, daß die Bogenführung der Straße über den Platz so erfolgt, daß ein möglichst weiter Abstand der Fahrbahn vom Blockhaus geschaffen wird, um ein zügiges Einfahren aus der Leipziger Straße-Meißner Gasse in die Brückenrampe zu ermöglichen. Aus dem Zuge Straße der Befreiung-Dimitroff-Brücke soll der Gleisverkehr herausgenommen und in die zukünftige Nord–Süd-Hauptverkehrsstraße verlegt werden. Aber auch hier ergibt sich im Interesse eines besseren Auffahrens auf die Brückenrampe die notwendige Streckung aus der Straßenführung der Straße der Befreiung,

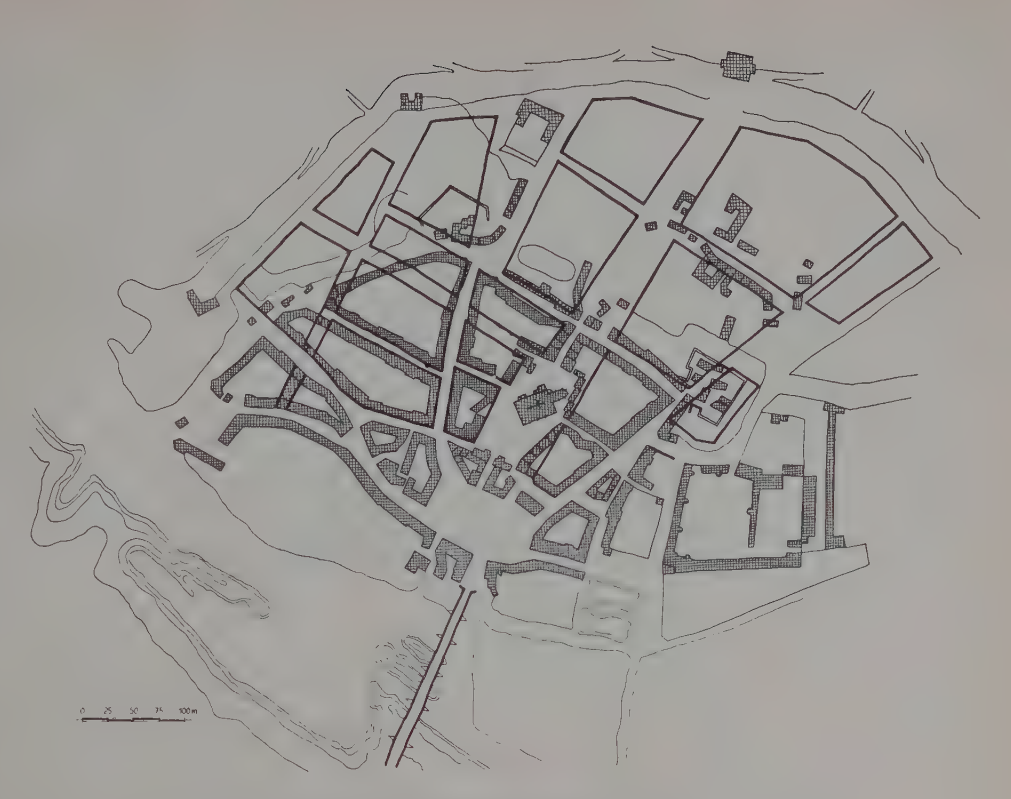


Abb. 2: Alten-Dresden vor 1685, überzeichnet durch den Plan von W. v. Klengel



Abb. 3: Die alten und neuen Baufluchten bei Durchführung der neuen Verbindungsstraße vom Japanischen Palais zur Dr.-Rudolf-Friedrichs-Brücke sowie die Veränderung der Verkehrswege auf dem Neustädter Markt

die nur möglich ist durch das Versetzen des Reiterdenkmales (Goldener Reiter) um seine volle Länge in Richtung der Straße der Befreiung. Ohne Zweifel wird es trotz dieser Vorschläge und trotz Hebung des Platzniveaus um 0,75 bis 1 m nicht möglich sein, die zukünftig erheblich ansteigenden verkehrlichen Bedürfnisse voll befriedigen zu können. Nach eingehenden Überlegungen unter dauernder Überprüfung des hier auftretenden Widerspruchs zwischen gewünschter baulicher Komposition und notwendiger Freiheit für einen maximalen Autoverkehr verblieben die Projektanten jedoch bei der Auffassung, daß es notwendig ist, die typische Platzsituation des Neustädter Marktes zu erhalten und dem Verkehr nur soviel zuzugestehen, als durch die neue Straße und das Einsetzen eines Verkehrspoens bewältigt werden kann (Bild 3).

Ein weiteres baukünstlerisches Problem war die Gliederung des Elbufers im Bereich zwischen den unproportioniert wirkenden schweren Bauten des früheren Königsufers (Kultus- und Finanzministerium) und dem Japanischen Palais. Nach einer Reihe von Modellversuchen entschlossen wir uns zur Beibehaltung einer durchgehenden Hochbebauung, die erreichen soll, daß die isolierten Baukörper dieser beiden mächtigen Gebäude einigermaßen in den Gesamtraum eingebunden werden können. Dazu bietet ein Großhotel an der Köpckestraße (früher Klostergasse) bis zur Auffahrt der Dimitroff-Brücke gute Möglichkeit. Das Blockhaus bildet den Achsabschluß der Straße der Befreiung und die zwischen ihm und dem Japanischen Palais z. Z. befindliche Lücke soll ebenfalls in zügiger Bebauung durch Wohnkomplexe und eine 24-klassige Grundschule geschlossen werden. Dabei sind die Baufluchten so gewählt, daß das Japanische Palais besser, als es früher der Fall war, im Sichtbereich der Dimitroff-Brücke zur Wirkung kommt.

Das dritte städtebauliche Problem ergab sich aus der eigenen Aufgabenstellung, unter Berücksichtigung einer wirklichen Rekonstruktion des Wackerbarthschen Palais, diesem eine wesentlich bessere städtebauliche Eingliederung in den Gesamtraum zu gewährleisten, als dies früher der Fall war. Als Kulturzentrum des Wohnbezirks sowie als Aula und Sportzentrum der es östlich flankierenden Grundschule bildet es den Höhepunkt einer Kaufhofbildung, die durch die verlegte Achse der „Altendresdner Straße" in den Neustädter Markt einwirkt und eine verkehrliche Anbindung über den früheren „Niedergraben" an die Straße der Befreiung hat. In seiner Nachbarschaft befinden sich eine Kindertagesstätte sowie die notwendigen anderen technischen und sozialen Einrichtungen. In der Umgebung des in der Nähe liegenden Restteiles des „Jägerhofes" (heimatkundliches Museum) bemühen wir uns, dem Renaissancebau Rechnung zu tragen und durch eine weiträumige Grünanlage die einander widersprechenden Maßstäbe des „Jägerhofes" und des ehemaligen Finanzministeriums einigermaßen zu mildern. Die in den Plänen angedeutete Gestaltung im Bereich der Straße der Einheit kann erst bei der Behandlung dieses Bereiches bis zur Glacisstraße endgültig durchgeführt werden. Die Klengelsche Grundlage bildete für die gesamte Durchführung der Straße der Befreiung den Ausgangspunkt.

Beim Studium der noch erreichbaren historischen Unterlagen sowie alter Fotografien aus der Mitte des 19. Jahrhunderts und vor dem zerstörten Zustand sowie bei der Beurteilung des Bestandes (Bild 4) bestätigte sich unsere Auffassung, daß diese Straße in ihrer gestreckten Trapezführung keine be-



Abb. 4: Teil des Bestandplanes der Dresdner Neustadt nach 1945

sonderen dynamischen Kompositionen von Baumassen zuläßt. Ihr Reiz und ihre typische Erscheinung bestanden in einer verhältnismäßig gleichförmigen Durchführung ähnlicher Baumassen ohne Versetzen der Baufluchten und ohne den Versuch, in diesen zügigen Straßenraum neue Räume hineinkomponieren zu wollen. Der ganze Reiz dieser Straße bestand einst in ihrer Farbigkeit und Kleinarchitektur. Dabei war es im Interesse eines zukünftigen zügigen Autoverkehrs notwendig, die Fahrbahn in Richtung Platz der Einheit um eine volle Fahrbahnspur zu erweitern, damit beide Fahrbahnen den gleichen Verkehr aufnehmen können. Diese Erweiterung ist nur möglich, indem das noch stehende Haus des Progreß-Filmverleihs an der Markthalle mit Arkaden versehen wird.

Die Bereiche der Altbebauung zwischen Straße der Einheit und Friedrich-Engels-Straße bedürfen einer gründlichen Sanierungsplanung mit dem Ziel, diese Gebiete auszukernen, den historischen Bestand zu erhalten und den dort ansässigen Bewohnern bessere hygienische und soziale Möglichkeiten für ihr Wohnen zu schaffen (Bild 5). Für den gesamten Bereich stellten wir eine Verkehrsplanung auf, die allerdings keine endgültigen Werte ergeben kann, da bis heute auch eine konkrete Verkehrsplanung für Dresden fehlt. Immerhin ist es wichtig zu wissen, daß nach den internationalen Normen für den von uns bearbeiteten Bereich für insgesamt 880 Wagen Parkplätze zur Verfügung stehen müssen. Für etwa 700 Wagen können Parkplätze ausgewiesen werden. Weiterhin gehört zu unserer Planung eine völlige Überarbeitung des Kanalisationsnetzes unter weitgehender Berücksichtigung des vorhandenen und verwertbaren Bestandes sowie der Wasser- und Gasversorgung und der elektrischen Anlagen auf dem Gebiete des Stark- und Schwachstromes. Eine zentrale Fernwärmeversorgung im Bereich des Neustädter Güterbahnhofs soll das gesamte Zentrum der Dresdner Neustadt künftig beheizen. Auch dazu wurde von uns ein vollständiges Studienprojekt zur Verfügung gestellt, das über Leitung, Führung, Hauptanschlußstellen, Umformanlagen und Einführung in die Baublocks genaue Auskunft gibt.

Das gesamte Projekt hätte keine lebendige Grundlage, wenn die vielseitigen Bedürfnisse der Bevölkerung nicht durch die Festlegung von Versorgungseinrichtungen, Sparkassenstellen, Verwaltungsstellen und Geschäften berücksichtigt würden. Auf der Grundlage einer Forschungsarbeit über die gesamte Dresdner Neustadt und die neue gesellschaftliche Aufgabe, die den von uns bearbeiteten Bereich in Zukunft haben wird, ergab sich eine Festlegung und Verteilung solcher Einrichtungen mit dem Ziel, die ungünstige Situation dieses Stadtteils, die aus früheren Jahrzehnten bekannt ist, zu beseitigen. Dieser Bereich hat gegenüber dem Zentrum Dresden in der Geschäftswelt immer eine zweitrangige Rolle gespielt und konnte keine lebendige Verbindung zwischen Altstadt und Neustadt schaffen. So bemühten wir uns, die gesamte Arbeit nach besten Möglichkeiten auf realen ökonomischen Größen aufzubauen. Das gilt vor allem für die Bestimmung der Läden und sonstigen Versorgungseinrichtungen. Dabei wird auf Grund der Forschungsarbeit innerhalb des Neustädter, ehemaligen „26er Ringes" eine Einwohnerzahl von 6000 zugrunde gelegt. Späteren Ausführungen sei vorweggenommen, daß die Verteilung dieser Einrichtungen planmäßig auf Grund vergleichender Überlegungen zwischen der vollen Befriedigung der Bedürfnisse der Einwohner mit Berücksichtigung weiter Bevölkerungseinzugsgebiete und der Rentabilität, bezogen auf Verkaufsfläche und Umsatz, erfolgte. Somit können ohne Einschränkung alle Wünsche der Bevölkerung befriedigt werden. Die spekulative Seite des Handels, wie sie aus der kapitalistischen Anarchie bekannt ist, fällt weg und die Tatsache, daß die Geschäftsinhaber der früheren Hauptstraße im bedingungslos harten Konkurrenzkampf mit der Altstadt die dauernd Unterlegenen waren, gehört der Vergangenheit an. Außerdem soll durch eine Schwerpunktbildung bestimmter Einrichtungen auf dem Neustädter Markt und in der Straße der

Abb. 5: Der neue Plan der inneren Dresdner Neustadt

1 Thormeyersche Häuser an der Leipziger Straße – 2 Karl-Marx-Platz – 3 Japanisches Palais – 4 Grundschule – 5 Kinderkrippe und Tagesstätte – 6 Umform- und Umspannstellen, Hauptverteiler für Fernheizung und Energieversorgung – 7 Blockhaus – 8 Großhotel 9 ehem. Finanzministerium – 10 Jägerhof-Heimatkundemuseum – 11 Wackerbarthsches Palais, Kulturzentrum der Grundschule und des Wohnbezirks – 12 Neustädter Markthalle – 13 Haus des Progreß-Film-Verleihs – 14 Dreikönigskirche – 15 Neustädter Rathaus mit Ratskeller, Sparkasse und Kulturräumen für den Stadtbezirk. (Die eingetragenen römischen Ziffern geben die Geschoßhöhen an)

Befreiung dieser Zustand verändert werden. Neben den Geschäften für den örtlichen Bedarf, die zum Teil schon im Planungsgebiet vorhanden sind oder im zukünftigen Kaufhof und in der Straße der Befreiung festgelegt werden sollen, sollte für den Neustädter Markt ein Erstaufführungs-Lichtspieltheater mit etwa 800 Plätzen, ein Tuchspezialgeschäft, ein großzügiger Ratskeller, eine große Milchbar sowie ein großes Spezialgeschäft für Lederwaren, Sportartikel und Reiseartikel, ein Hotelcafé und ein Hotelrestaurant vorgesehen werden (Bild 7). Es wird vorgeschlagen, das ehemalige Blockhaus als Verkaufsausstellung der Bildenden Künstler oder als Galerie Junger Künstler auszubauen, es im Hauptgeschoß mit Arkaden zu versehen und zu einem lebendigen Zentrum der Dresdner Künstlerschaft am Brückenkopf umzugestalten.

In einer besonderen Bearbeitung wurde durch uns das Neustädter Rathaus rekonstruiert und ihm eine neue gesellschaftliche Aufgabe unter Berücksichtigung der Brückenkopfsituation des Neustädter Marktes gegeben. Neben einer öffentlichen Gaststätte, dem Ratskeller und einer Sparkasse ist ein größerer Saalraum für eine Kleinkunstbühne, mit Klub- und Gesellschaftsräumen vorgesehen. Längs der Straße der Befreiung soll in einer reichen Mischung von Spezialgeschäften für den individuellen Einkauf dem Seh- und Kaufbedürfnis der Bevölkerung Rechnung getragen werden. Im Bereich des Platzes der Einheit soll die Straße abschließen durch ein größeres Café an Stelle des früheren Cafés Pollender und einem gegenüberliegenden größeren Weinrestaurant. Hervorzuheben ist ein großes Raumgestaltungshaus an der Ecke des Kaufhofes. Die Geschäfte beanspruchen 1—2 Geschosse. Die darüberliegenden Geschosse der im allgemeinen durchgehenden 5-geschossigen Bauten sind für Wohnungen geplant.

Nach eingehender Überprüfung des bearbeiteten Planbereiches ohne die Bebauung an der Straße der Einheit sowie ohne die Sanierung der Altbaugebiete ergibt sich folgende Gesamtkostenaufstellung:

		DM
1.	Kosten der Hochbauten Block A—M	30491500,—
2.	Neustädter Rathaus, Rekonstruktion	3044000,—
3.	Kanalisation unter weitgehender Verwendung des vorhandenen Netzes	300000,—
4.	Wasserversorgung } dto.	1021500,—
5.	Gasversorgung } dto.	836000,—
6.	Elektrische Anlagen, darunter neue Straßenbeleuchtung	95000,—
7.	Fernmeldekabel	90000,—
8.	Wärmeversorgung ohne Heizwerk mit allen Haupt- und Nebenleitungen sowie Umformstationen	3000000,—
9.	Straßen- und Fußwegbefestigung einschl. Straßenverlegung und Verbreiterung, Anlage von Parkplätzen	990000,—
10.	Grünflächen	500000,—
	Sa.	40368000,—



Abb. 6: Neustädter Rathaus und alte Hauptstraße vor der Zerstörung durch anglo-amerikanische Terrorbomber

Abb. 7: Der Neustädter Markt – Brückenkopf des Dresdner Zentrums

1 Neustädter Ratskeller – 2 Erstaufführungs-Lichtspieltheater mit 800 Plätzen – 3 Tuch-Spezialgeschäft – 4 HO-Konditorei und Café – 5 Tabakwarengeschäft 6 Volksbuchhandlung – 7 Blockhaus, Verkaufsausstellung des Verbandes Bildender Künstler – 8 Hotel-Café – 9 Hotel-Restaurant mit Sonderzimmern und Festräumen – 10 HO-Lederwaren-Reiseartikel-Sportartikel – 11 Große Milchbar – 12 Werkkunst-Laden – 13 Apotheke – 14 Verkehrsposten – 15 Der Goldene Reiter



Figurengruppe am wiederaufgebauten Dresdner Zwinger

„DAS ALTE DRESDEN"

Am 13. Februar 1956 jährte sich zum 11. Male die brutale Zerstörung Dresdens durch anglo-amerikanische Terrorbomber. An diesem Tage ist es besonders naheliegend, das vom Institut für Theorie und Geschichte der Deutschen Bauakademie herausgegebene und im Sachsenverlag Dresden 1955 erschienene Werk von Fritz Löffler „Das alte Dresden, Geschichte seiner Bauten", zu würdigen.

Mit ihrem Lebenswillen und ihrer gegen einst so unvergleichlich größeren Kraft bauen die Menschen in unserer Republik unter aller Achtung vor den schöpferischen Kräften der Vergangenheit ihre so sinnlos und verbrecherisch zerstörte Stadt wieder auf. Beim Rückblick auf das, was einstens war, mußte dem Betrachter zum Bewußtsein kommen, daß alle bisherigen Darstellungen der Baugeschichte Dresdens einen Mangel aufwiesen: sie entbehrten genügend bildlicher Anschauung über die ganze Strecke der Entwicklung. Man schwelgte meist in breiter Ausmalung des barocken Höhepunktes, so daß andere ebenfalls sehr wichtige Abschnitte stark im Schatten blieben. Ohne möglichst eingehende Kenntnis aller dieser Phasen würde aber ein Wiederaufbau der vollen Sicherheit in der Berücksichtigung des kulturellen Erbes entbehren. Es ist das besondere Verdienst Dr. Löfflers, ein Bildmaterial zusammengestellt zu haben, wie das in diesem Umfang und in dieser Güte bisher noch nicht geschehen war.

Trotzdem ist wohl der erste Abschnitt über die Entstehung und das Wachstum der ältesten Stadt ein wenig zu kurz gekommen. Dresden wurde um 1520 unter den wichtigsten sächsischen Städten noch gar nicht aufgeführt. Die Kräfte des Bürgertums im Lande waren aber bereits recht bedeutend, wie die heftigen Auseinandersetzungen zwischen den Annaberger und den Magdeburger Steinmetzen 1518 in Annaberg beweisen. Die Sachsen vertraten den Fortschritt.

Als dazu die Fürsten durch die Reformation zur weltlichen auch noch die geistliche Macht erhielten und Dresden zu ihrer Residenz machten, erlebte die Baukunst in der Stadt ihre erste große Blüteperiode. Natürlicherweise hat die Pracht des Schloßbaues die schönen Fassaden der Bürgerhäuser mit ihren vielen steilen Giebeln überdauert. Von der anmutigen Buntheit und Bewegtheit der Architektur jener Tage können wir uns heute nur noch ein sehr unvollkommenes Bild machen. Plastik und Malerei standen in regstem Wettbewerb, auch die Außenarchitektur mit Schmuck zu überdecken, die Erkervorbauten und Sandsteinportale besonders herauszuheben. Die mächtigen Bastionen des Schlosses waren der stärkste Teil der Stadtbefestigung und symbolisierten so das Bündnis, das der Fürst mit der reichen Bourgeoisie geschlossen hatte.

Mit dem Jahre 1660 etwa begann in Dresden das Zeitalter der großen Baumeister. Es ist gewiß kein Zufall, daß in diesem Jahr eine neue Bauordnung erlassen wurde, die sich gegen Holzhäuser aussprach, die auf die Einhaltung der Fluchtlinie drängte, die Giebel zur Straße hin verbot und verordnete, „nicht der Stadtzierde zuwider oder dem Nachbarn zum Schaden" zu bauen. Die glanzvollen Werke des Dresdner Barock sind allgemein bekannt. Wie sie hier schon rein illustrativ im Zusammenhang erläutert werden, verdient die Beachtung eines jeden, der sich um historische Zusammenhänge bemüht. Das künstlerische Geschehen erhält neue Klarheit, und die Spitzenleistungen heben sich nun ganz besonders hervor.

In der Renaissance hatten italienische Meister wie Nosseni am Schloßbau bestimmend mitgewirkt. Bei Beginn des Barock kamen Einflüsse aus Holland und Frankreich, wo klassizistisch gemäßigte Formen das Baugeschehen beherrschten. Das Palais im Großen Garten war der augenfälligste Ausdruck dieser Verbindung zur führenden europäischen Kunst. Es gewissermaßen von allen Seiten zu beleuchten, hat der Verfasser besondere Mühe aufgewendet. Im folgenden geht sein Anliegen ausgesprochen darauf hin, dem gebürtigen Franzosen unter den Dresdner Baumeistern, Zacharias Longuelune, den richtigen Platz zuzuweisen und seinen großen Einfluß zu verdeutlichen. Er bemüht sich auch, das Verhältnis der „Großen Vier", der Pöppelmann, Longuelune, Jean de Bodt und Knöffel zueinander darzustellen und versucht, den Anteil des einzelnen an den großen gemeinschaftlichen Projekten, wie der Erweiterung der Moritzburg, Pillnitz, Groß-Sedlitz, dem Japanischen Palais u. a. auszusondern. Dabei fällt auch auf die „Zimmermannsarchitekten" George Bähr und Gottfried Fehre und den Bähr-Schüler Joh. Georg Schmidt einiges neue Licht. Die Wohnhäuser der Bürger aus den ersten Jahrzehnten des 18. Jahrhunderts erscheinen auf den Tf. 197–220 und Abb. 90 bis 103 in der ganzen Vielfalt ihrer Formenfülle. Ihre Abwandlungen ins Rokoko zeigen die auf den Tf. 259–261 abgebildeten Fassaden.

Diese Werke spiegelten also das gesellschaftliche Leben der Menschen im Barock in seinem ganzen Umfang und seiner Fülle wider.

Den Umschlag vom Barock in die Theorie des Klassizismus zu ergründen, sind schon manche Feststellungen getroffen worden. Sie kamen aber zu keinem rechten Resultat, da sie die ökonomische Entwicklung und die aus ihr folgenden Wandlungen des gesellschaftlichen Lebens nicht berücksichtigten. Daher nur wenige Worte dazu: Winckelmann wurde erst in Rom zum bedeutendsten Theoretiker des Klassizismus. Krubsacius trat keineswegs konsequent für antike Formengebung auf. Im „Neuen Büchersaal" 1749, Bd. 8, Seite 68, bemerkte er zu einer Baugeschichte der Marienburg „nur seines eigenen Vaterlandes Altertümer verachtet und versäumt man", und daß man auf Verzierung verzichten sollte, weil die Gebäude „ihre Wesensschönheit in den architektonischen Gliedern hätten" beachtete er in seiner Praxis durchaus nicht. So gab es in Dresden ausgesprochenen Klassizismus, d. h. die Phase, in welcher der Baukörper bereits vom Grundriß her klassizistische Formprägung erhält, erst unmittelbar vor und nach 1800.

Die Bauten, die in diesen Jahrzehnten entstanden, schildert der Autor ausführlich. Sie sind die Widerspiegelung des vorwärtsdrängenden kapitalistischen Bürgertums in seiner Jugend Maienblüte. In Dresden, als der Hauptstadt des am stärksten industriell durchentwickelten deutschen Landes, hatte man auf dem Gebiete der Architektur manches zu sagen.

Schlichtheit und weitgehender Verzicht auf Schmuckformen waren ein hervorstechendes Merkmal dieser Werke. Daher ist es nicht verwunderlich, daß die Dresdener die Renaissancebauten Gottfried Sempers, der auf Empfehlung des greisen Schinkel in die sächsische Hauptstadt berufen wurde, als unangebrachten Prunk empfanden. Die Oper, die Gemäldegalerie und der Forumplan des genialen Meisters sind jedooh gerade in unseren Tagen wieder von besonderem Interesse. So erhalten wir in diesem umfangreichen Bilderband, für dessen Ausstattung der Verlag keine Mühe scheute, infolge der überaus gründlichen Sachkenntnis und der gewissenhaften Arbeit des Verfassers, von der besonders auch die ausführlichen Register zeugen, ein so deutliches Bild von der baukünstlerischen Vergangenheit Dresdens, als wir uns nur wünschen können.

Dr. Karl Schulze-Wollgast

ZUM 80. GEBURTSTAG VON PROF. OSWIN HEMPEL

Am 13. Februar, jenem Tag, der in der Geschichte des Elbflorenz mit feurigen Lettern verzeichnet steht, beging in Dresden Prof. Oswin Hempel, einer der Senioren der deutschen Architektenschaft, seinen 80. Geburtstag. Er wurde als Sohn einer bäuerlichen Familie am 13. Februar 1876 in Lützschera bei Oschatz geboren, lernte in Roßwein das Maurer- und Zimmerhandwerk, besuchte die Baugewerkschule Dresden und erhielt in den Jahren vor der Jahrhundertwende an der Technischen Hochschule Dresden seine technische und künstlerische Ausbildung. In dieser Stadt, in der damals eine Reihe von bedeutenden Architekten wirkte, wie Fritz Schumacher, Paul Wallot, Cornelius Gurlitt, Wilhelm Kreis, Hans Pölzig und German Bestelmeyer, blieb er zunächst auch, um nach dem Studium in verschiedenen Ateliers an großen Bauobjekten mitzuarbeiten. Vor allem gab ihm Meister Wallot, der Architekt des Reichstagsgebäudes, des Sächsischen Ständehauses und vieler anderer Monumentalbauten, starke Anregungen; aber auch als Schüler von Wilhelm Kreis empfing er von dessen jugendlichem Genius starke Impulse. Als Dritter fand sich Otto Gußmann, der bekannte Dekorativmaler, in dessen Meisterklasse er gemeinsam mit den Akademieschülern malerische Studien trieb und die Verbindung von Architektur und bildender Kunst suchte.

Wenn er auch hier in Dresden die Grundlagen seiner späteren realistischen Bauauffassung erhielt – eines Stiles, von Zweckmäßigkeit und Materialechtheit bestimmt und volkstümliche Formen und farbenfrohe Malerei heranziehend –, so entfloh er doch der in Pathos und Form schwelgenden Dresdener Strömung kurz nach der Jahrhundertwende nach München. Hier arbeitete er einige Zeit bei Martin Dülfer, dem Neuerer unter den Münchener Bürgerlich-Traditionellen, bei dem damals auch Tessenow und Trost, mit dem Neubau des Dortmunder Theaters betraut, wirkten. Dann zog es ihn nach Italien, wo er mehrere Monate zusammen mit Architektenfreunden zeichnend und studierend die alten Städte durchwanderte, deren malerisch-realistische Architektur ihm ein bestimmendes Erlebnis für später wurde. Er ist auch fernerhin öfters in Italien gewesen, als er am Gardasee einige Bauten schuf. Daraufhin kehrte er auf zwei Jahre nach München zurück, eine Zeit, die ihn sowohl als Architekt wie auch als Zeichner und Maler mit Arbeit und reichen Anregungen ausfüllte. „Es waren das", wie er selbst sagte, „Jahre der Entwicklungen und eines revolutionären Studiums einer volksverbundenen realistischen Architektur und des Kunsthandwerkes." Als ein ganz anderer kehrte er 1904 nach Dresden zurück und übernahm die ihm von Fritz Schumacher gebotene Assistentenstelle an der Technischen Hochschule. Seine reifen Arbeiten brachten ihm das Semper-Stipendium ein, mit dessen Hilfe er eine mehrmonatige Studienreise durch Holland, Belgien und England ausführen konnte. Der nächste, in reichem Maße fruchtbringende Abschnitt seiner Tätigkeit begann mit den großen Bauten der Kunstgewerbe-Ausstellung 1906, die ihn zu weiteren Bauaufgaben führten. Seine charaktervollen, von einer sachlich-monumentalen Architektur bestimmten Pavillons und sonstigen Bauwerke machten ihn bald bekannt. Er erhielt eine Reihe von Aufträgen, unter denen Einfamilienhäuser und Villen dominierten. So hatte er sich, als er 1907 als Nachfolger Schumachers an der Technischen Hochschule Dresden auf den Lehrstuhl für das Architekturzeichnen und Entwerfen berufen wurde, in der Architektenwelt bereits einen bedeutenden Ruf erworben. Schon damals hat er es verstanden, in seiner Umgebung den Sinn für eine zweckentsprechende Behandlung des Materials und die Hervorhebung seiner Schönheit zu wecken. Überall in seinen Entwürfen sorgte er für eine technisch richtige wie künstlerisch harmonische Gestaltung und für starken Einsatz der Farbe. Als Nachfolger von Fritz Schumacher verhalf er jener Bewegung zum Durchbruch, die zugleich mit einer Kritik der bestehenden gesellschaftlichen Verhältnisse im Bauwesen einen Neubeginn zu machen versuchten. Das prägt sich bei seinen Bauten in einer jedem Schematismus abholden Art aus, die an das nationale Erbe anknüpft und das Volkstümliche, wo es lebendig und uns zugehörig ist, in der Innen- und Außengestaltung zum Ausdruck bringt, während das Schwergewicht seiner Lehrtätigkeit entsprechend auf der Vermittlung von gesundem und echtem Formgefühl in der Architektur und auf dem Gebiete der eigentlichen



Raumkunst lag. Von der Vielseitigkeit dieses schöpferischen Hochschullehrers zeugt die Tatsache, daß Oswin Hempel lange Zeit auch das Fach der Gartenbaukunst, des freien Zeichnens und des Akt-Zeichnens vertrat. Die Zahl seiner Schüler, die er auf diesen Gebieten in mehreren Generationen ausbildete, geht in die Tausende. Sowohl als Dozent wie als Meister seiner Architektur-Klassen und Ateliers verstand er es hervorragend, seine Schüler für eine wirklich humanistische Baukunst zu begeistern und zu fördern. Seine herzliche menschliche und in späteren Jahren oft väterliche Art sicherte ihm in allen Semestern die Freundschaft und das Vertrauen der Studierenden.

Aus seiner Architekturwerkstatt gingen bis zum ersten Weltkrieg vor allem Siedlungs- und Ausstellungsbauten, Wohnhäuser in Dresden und Umgebung, in Mannheim, Hannover, in der Lausitz und die Oberschule in Schwarzenberg (1912/13) hervor, ferner der Wettbewerbsentwurf für die Neugestaltung des Neustädter Elbufers in Dresden (1910) und das Haus der Stadt auf der Internationalen Baufachausstellung in Leipzig (1913). Hervorragende Zeugnisse angewandter Kunst sind seine Entwürfe für Innenräume, Säle und Einzelzimmer, die zum Teil in Verbindung mit den Deutschen Werkstätten ausgeführt wurden und bei denen Künstler wie Pechstein und Rößler die farbige Ausschmückung übernahmen. Für die Vielfalt seines künstlerischen Einsatzes zeugen auch die Entwürfe für Salonwagen der damaligen Sächsischen Staatsbahnen und die Szenerie für Opernaufführungen des Dresdner Hoftheaters (1909). Zur gleichen Zeit schuf er auch das Architektonische des Dresdner Schiller-Denkmals. Charakteristisch für Prof. Hempels realistische, sich in den vielen Jahrzehnten der Fluktuation gleichbleibenden Baugesinnung ist die bereits genannte Oberschule in Schwarzenberg.

Hatte Oswin Hempel schon vor dem ersten Weltkrieg versucht, in der Architektur seiner Neigung zum Volkstümlichen Ausdruck zu geben, so fand dieser Hang nach dem Kriege seine volle Entfaltung. Die drei bedeutendsten Gaststätten der Stadt Dresden sind ein schönes Zeugnis dafür: die Bärenschänke, das Trompeterschlößchen (1924/29) und Gambrinus, die leider alle am 13. Februar 1945 zerstört wurden. Oswin Hempel hat in allen Fällen gewußt, den tiefen Wünschen der erholungsuchenden Menschen in den verschiedenen Bereichen der Gaststättenkultur Rechnung zu tragen. In dem schön und farbig reich ausgestalteten Räumen fanden sie Entspannung. Er verstand es, für die Ausgestaltung stets die bedeutendsten Künstler einzusetzen, so daß allerorts qualitativ das Beste entstand. „Wo Meisterhände den Raum schaffen, wird die Erscheinung des Menschen im Raum stets an Bedeutung gewinnen", ist seine These, an die er sich immer und überall gehalten hat.

Eine weitere Frucht des architektonischen Schaffens in dieser Zeit sind große Schulen in Rabenau, Dorfschulen in Jahna bei Meißen und Niedergoseln, Kirchen in Dresden-Trachau (1926/27) und Crimmitschau (Luther-Kirche 1937) und Denkmäler in Wurzen, Ehrenfriedersdorf und Colditz. Die Industrie- und Handelskammer in Cottbus (1937/38) fällt durch ihre ruhige maßvolle Haltung besonders angenehm gegenüber den damals in der Nazi-Architektur gehaltenen zeitgenössischen Bauten auf.

An seinem Geburtstage 1945 erlebte Oswin Hempel in seinem Heim in Dresden-Kleinschachwitz das Inferno des Untergangs von Dresden und einer Reihe seiner eigenen Bauten. Nach dem zweiten Weltkriege emeritiert, entstanden nach verständnisvoller Einfühlung in die sich entwickelten neuen Verhältnisse zunächst verschiedene Entwürfe und Wiederaufbauten. So erfolgte durch ihn 1950 die Rekonstruktion der Kirche in Neschwitz/Lausitz – eine vorbildliche Arbeit, die sehr schön eine Verbindung von Denkmalpflege und Volkskunst zeigt. Seine ernste und tiefe Anteilnahme am Schicksal des Dresdner Wiederaufbaues ließ die bedeutsamen Vorschläge für die Neugestaltung des Neumarkt-Frauenkirch-Viertels entstehen, die in Heft Nr. 4/1955 der „Deutschen Architektur" veröffentlicht wurden. Diese Entwürfe zeigen eine glückliche Verbindung des kostbaren nationalen Kulturerbes mit der Gegenwart und sind ein wichtiger Beitrag zum denkmalpflegerischen Neuaufbau dieses Dresdner Bezirkes. Professor Hempel wurde als Berater der Stadt für die Projektierungen dieses historischen Stadtgebietes eingesetzt.

Doch ist damit keinesfalls der gesamte Umfang seines rastlosen Schaffens angedeutet. So wurde er nach einem Wettbewerbsentwurf vor einiger Zeit auch mit dem Wiederaufbau der berühmten St.-Wolfgangs-Kirche in Schneeberg betraut. Daneben beschäftigen ihn weitere Projekte des Wiederaufbaues im Lande Sachsen.

So steht der 80jährige, der über 30 Jahre in Dresden-Kleinschachwitz an der Elbe, gegenüber von Pillnitz, sein Heim aufgeschlagen hat, noch in voller Arbeits- und Schaffenskraft und wirkt an vielen Stellen am Neuaufbau unserer Republik hervorragend mit. Wir werden von diesem schaffensreichen Architekten noch manches schöne Werk erwarten können und hoffen, daß der nunmehr Achtzigjährige seine reichen Erfahrungen noch viele Jahre dem deutschen Volke zur Verfügung stellen kann und wünschen ihm dazu Gesundheit und Erfolg. *Dr.-Ing. Walther Pflug*

Dipl.-Wirtsch. Peter Elsner und Bau-Ing. Otto Thomas

Die Ermittlung von Entwurfskennziffern für Transformatorenstationen

Ein Beitrag für die Methodik der Entwurfskennzifferermittlung

Durch die Schaffung der Grundlagen für eine erfolgreiche Industrialisierung der Bauproduktion brachte uns Bauschaffenden das Jahr 1955 mit der ersten Baukonferenz der DDR einen entscheidenden Umschwung in unserer Arbeit. Ein umfangreiches Programm zur Verbesserung und Rationalisierung der Arbeit in allen Zweigen der Bauwirtschaft liegt vor. Es kommt jetzt darauf an, dieses Programm mit Leben zu erfüllen und in die Tat umzusetzen. Ein nicht geringer Anteil an der Erfüllung des Programms kommt den Architekten und Ingenieuren in den bautechnischen Entwurfsbüros zu. Ihnen ist die große Aufgabe übertragen, durch eine konstruktive, funktionelle und nicht zuletzt architektonische Verbesserung ihrer Entwürfe den wirtschaftlichen Nutzeffekt der Gebäude günstig zu beeinflussen und somit von dieser Seite her als Triebkraft für die Durchsetzung der Industrialisierung zu wirken.
Zum Zwecke einer schnellen und zugleich möglichst genauen Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen ist es notwendig, ein umfassendes System von Kennziffern sowohl für die einzelnen Gebäudekategorien als auch für die verschiedenen typischen Konstruktionsarten eines Bauwerkes aufzustellen. Die vorliegende Ausarbeitung verfolgt das Ziel, den Inhalt dieser Kennziffern und ihre Abgrenzung zu anderen Kennziffern darzulegen und einen Vorschlag für die Methode der Ausarbeitung solcher Kennziffern zu unterbreiten.

A. Entwurfskennziffern und ihre Abgrenzung zu den Technisch wirtschaftlichen Kennziffern (TWK)

Es ist im allgemeinen üblich, alle Kennziffern, zu deren Bildung eine technische und eine kostenmäßige Größe zueinander in ein Verhältnis gesetzt werden, als TWK zu bezeichnen. Das aber ist falsch, weil dadurch der Begriff TWK keinerlei Aussagekraft mehr besitzt, weil dadurch der Inhalt des Begriffes TWK verschwimmt und der Begriff selbst zu einem Sammelbecken für alle Kennzahlen wird, die man an anderer Stelle nicht unterbringen kann.
Die TWK charakterisieren aber nicht irgendwelche Wesensmerkmale schlechthin, sondern sie charakterisieren besonders wichtige Seiten des Produktionsprozesses, wodurch sie in der Lage sind, mobilisierend auf die Produktion einzuwirken. Welche Kennziffern man als TWK zu bezeichnen hat, geht aus der Nomenklatur der TWK eindeutig hervor:

1. TWK des Materialverbrauchs
2. TWK der Kapazitätsausnutzung
3. TWK zur Charakterisierung der Arbeitsorganisation
4. TWK der Lagerhaltung (Vorratsnormen)
5. TWK der Qualität des Arbeitsergebnisses.

Die TWK, die den Charakter einer Norm tragen ,geben also an, wie ein Teil der wichtigsten Mittel, die dem Betrieb zur Nutzung und Verwendung im Produktionsprozeß zur Verfügung gestellt wurden, am rationellsten zu verwerten sind. Das bedeutet, daß die TWK als die entscheidenden Normen für die Hauptfaktoren des Produktionsprozesses auf Grund ihrer besonders wichtigen Bedeutung aus der Vielzahl der in einem Betrieb bestehenden Materialverbrauchsnormen, Kapazitätsausnutzungsnormen usw. herausgehoben wurden, um die Werktätigen auf die Anwendung, Einhaltung und Verbesserung gerade dieser Normen zu orientieren. Soweit zum Begriff TWK. Die kurze Erläuterung dieses Begriffes wurde vorangestellt, um das Verständnis für eine klare Abgrenzung zu den Kennziffern zu schaffen, die im folgenden als Entwurfskennziffern bezeichnet werden sollen.

Was sind Entwurfskennziffern?

Als Entwurfskennziffern bezeichnen wir die Kennziffern, die die qualitativen und ökonomischen Merkmale eines Entwurfes charakterisieren und dadurch eine schnelle und möglichst exakte Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen zulassen.
Im Gegensatz zu den TWK und TAN, die der Planung, Durchführung und Kontrolle des unmittelbaren Produktionsprozesses selbst dienen, ist es die Aufgabe der Entwurfskennziffern, den Projektanten eine Richtlinie für ihre Arbeit zu geben, mit deren Hilfe sie im Stadium der Projektierung ständig selbst prüfen können, ob sich der Entwurf innerhalb des Rahmens der an ihn gestellten allgemein notwendigen Anforderungen in qualitativer und ökonomischer Hinsicht bewegt oder nicht. Darüber hinaus dienen die Entwurfskennziffern den staatlichen Planungs- und Kontrollorganen bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen und bei der Ausarbeitung von Entwurfsnormen.
Im folgenden wollen wir uns mit der Frage beschäftigen, was man unter der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen versteht. Die Wirtschaftlichkeit eines Projektes ergibt sich aus der Gegenüberstellung von zwei Faktoren: des Gebrauchswertes eines Bauwerkes und des zu seiner Erzielung notwendigen Aufwandes. Benötigt z. B. ein Betrieb zur Unterbringung seiner LKW eine Garage mit einer lichten Höhe von 4,5 m, so nützt ihm eine Garage mit 3 m Höhe nichts. Dagegen besteht der Gebrauchswert einer Garage mit 4,5 m Höhe für den Betrieb darin, daß er seine Kraftwagen wind- und wettergeschützt unterstellen kann und sie damit vor einem Verschleiß bewahrt, der nicht technisch zu begründen wäre. Doch der Gebrauchswert ist nur die eine Seite des Begriffes. Die andere Seite ist, wie schon der gesagt, der Aufwand, der zur Erzielung dieses Gebrauchswertes notwendig ist. Bleiben wir bei unserem alten Beispiel. Zweifellos hätte eine Garage mit einer Höhe von 5 m für den Betrieb denselben Gebrauchswert wie eine solche mit 4,5 m lichte Höhe. Der Aufwand zur Erzielung des Gebrauchswertes (Schutz der Lastkraftwagen vor äußeren Einflüssen) wäre aber höher als zur Erzielung desselben Gebrauchswertes notwendig ist. Die Aufgabe der Entwurfskennziffern ist es nun, erkenntlich zu machen, welcher Aufwand dem Gebrauchswert entspricht. Da der Gebrauchswert jedoch zugleich von der Qualität des entworfenen Objektes nicht zu trennen ist, soll in den Entwurfskennziffern auch gleichzeitig diese Qualität mit zum Ausdruck kommen. Bekanntlich hängt die vorzusehende Qualität eines Bauwerkes in bezug auf die Grundrißlösung und das Raumprogramm entscheidend von den wirtschaftlichen Gegebenheiten ab. Stehen beispielsweise für die Unterbringung von Lastkraftwagen weniger Mittel zur Verfügung als zum Zwecke der Anwendung einer idealen Entwurfslösung, die der Befriedigung aller Bedürfnisse gedient hätte, notwendig gewesen wäre; und kann deshalb nicht einmal das funktionelle Minimalprogramm verwirklicht werden, so leidet die Qualität des Bauwerkes darunter. Die angeführten Beispiele lassen sich beliebig erweitern. Zur Verdeutlichung der Ausführungen sollen sie aber an dieser Stelle genügen, da im weiteren Verlauf der Ausführungen nochmals auf diese Dinge eingegangen wird. Dabei verzichten wir hinsichtlich der Kosten auf eine Untergliederung in einmalige Aufwendungen und laufende Unterhaltungskosten (Heizung, Reparaturen, Verwaltung usw.). Vielmehr soll nur von den tatsächlichen Baukosten die Rede sein.

Zum Schluß dieses Abschnittes soll noch etwas über den grundsätzlichen Aufbau der Entwurfskennziffern gesagt werden. Wir unterscheiden zwei Arten von Entwurfskennziffern:

1. Entwurfskennziffern der Dimensionen
   Hier werden zwei bautechnische Maßeinheiten zueinander in ein Verhältnis gesetzt (Fläche, Länge, Kubus), so z. B.:

$$\text{Kennwert für die Ausnutzung der Parkfläche} = \frac{\text{m}^2\ \text{Parkfläche}}{\text{m}^2\ \text{Nutzfläche}}$$

$$\text{Kennwert für die Ausnutzung des umbauten Raumes} \ldots\ldots = \frac{\text{m}^3\ \text{umbauter Raum}}{\text{m}^2\ \text{Parkfläche}}$$

$$\text{Kennwert für die Belichtung des Gebäudes} \ldots = \frac{\text{m}^2\ \text{Nutzfläche}}{\text{m}^2\ \text{Fensterfläche}}$$

2. Entwurfskennziffern des Verbrauchs
   Hier wird der Materialverbrauch (wert- und mengenmäßig) und die Gesamtkosten zur Bezugsgröße in ein Verhältnis gebracht. So z. B.:

$$\frac{\text{DM Stahl}}{\text{LKW}}\ ;\quad \frac{\text{t Stahl}}{\text{LKW}}\ ;\quad \frac{\text{TDM Gesamtkosten (L I + III)}}{\text{LKW}}\ .$$

Dadurch, daß immer eine Bezugsgröße beibehalten wird, ist es möglich, die verschiedenen Entwurfslösungen einer bestimmten Gebäudekategorie miteinander vergleichbar zu machen. Bei der Untersuchung der einzelnen Entwurfskennziffern zeigt es sich, daß die verschiedensten Varianten bei der Aufstellung eines Entwurfes vorkommen können. Es gilt, die beste Entwurfslösung zu ermitteln und nach eingehender Prüfung zur Entwurfsnorm zu erheben, die dann ihrerseits eine mobilisierende Wirkung auf die Entwurfstätigkeit besitzt. Durch die allgemeine Anwendung dieser Entwurfsnormen werden die Planungs- und Projektierungsgrundsätze einer strengen Disziplin unterworfen, woraus folgt, daß die Wirtschaftlichkeit der Bauwerke bedeutend erhöht wird.

B. Die Methode der Aufstellung von technologisch bedingten Entwurfskennziffern

Die Darstellung der Methode der Aufstellung von technologisch bedingten Entwurfskennziffern für den Industriebau erfolgt an Hand von Gebäuden für Transformatorenstationen. Aus Gründen der Zweckmäßigkeit wurde nicht die Gesamtheit der Transformatorenstationen, sondern nur ein Teilgebiet dargestellt, ohne daß jedoch dabei der grundsätzliche Inhalt eine Minderung erfuhr.

* = Anfang des Beispiels
** = Ende des Beispiels

Den Ausgangspunkt einer jeden solchen Untersuchung bildet immer das Studium der jeweiligen Gebäudekategorie in bezug auf die technologischen Einzelheiten. Dieses Studium dient dem Zweck, vollkommene Klarheit über die Funktionen des Bauwerkes zu erhalten, um daraus sowohl Aufschluß über die technisch bedingten, maximalen Abmessungen der Gebäude als auch über die günstigsten Bezugsgrundlagen zu gewinnen.

*

Unser Beispiel:
Wozu dienen Gebäude für Transformatoren- und Schaltstationen?
Sie dienen vor allem der sicheren Unterbringung von Transformatoren und Schaltanlagen, um diese vor äußeren Einflüssen zu bewahren.
Welche hauptsächlichen Unterscheidungen trifft man innerhalb des gesamten Komplexes dieser Gebäudekategorie?
Man unterscheidet einerseits zwischen Kabel- und Freileitungsstationen und andererseits zwischen Ortsnetzstationen, Schaltwerken und Umspannwerken.
Welche Faktoren haben den größten Einfluß auf die Abmessungen der Gebäude?
Bei der Beantwortung dieser Frage muß man davon ausgehen, daß eine Transformatorenstation in den meisten Fällen in drei voneinander getrennter Räume eingeteilt wird:

a) Trafokammern
b) Hochspannungsschalträume
c) Niederspannungsschalträume

Ferner haben große Trafostationen u. a. einen Batterieraum, einen Raum für Gleichrichter, Generatoren usw. und einen Raum für sanitär-technische Einrichtungen.
Untersuchen wir die einzelnen Räume in bezug auf ihre technologisch begründeten Abmessungen.
Die Größe der Fläche für *Trafokammern* wird im wesentlichen bestimmt durch die:

1. Anzahl der Transformatoren
2. Größe der Transformatoren (Abmessungen)
3. Abmessung des allseitigen Umganges um den Trafo

Dabei richtet sich die Anzahl der Transformatoren nach rein kapazitätsmäßigen Anforderungen. Die Größe der Transformatoren richtet sich:

a) nach der Bauart (Herstellwerk)
b) nach der Leistung (kVA)
c) nach der Reihenspannung (kV)
d) nach der Art des für die Wicklung verwendeten Materials (Kupfer oder Aluminium)

Die Abmessung des allseitigen Umganges liegt zwischen 0,60 bis 1,00 m und richtet sich nach der jeweiligen Kapazität des Transformators.
Die Größe der Fläche für *Hochspannungsschalträume* wird bestimmt durch die:

1. Anzahl der Hochspannungsschalter
2. Größe der Hochspannungsschalter (Abmessungen)
3. Einbauweise, d. h. Art und Weise der Aufstellung der Schalter im Gebäude
4. technisch bedingte Abmessungen der Bedienungsgänge

Dabei richtet sich die Anzahl der Schaltanlagen nach den Anforderungen, die durch technische Belange gestellt werden. Die Größe der Schalter richtet sich:

a) nach der Bauart
b) nach der Nennausschaltleistung (MVA)
c) nach der Reihenspannung (kV)

Die Einbauweise wird vom Technologen bestimmt. Im wesentlichen unterscheidet man:

a) Zellen in Wandbauform mit Bedienung von der offenen Vorderseite der Zellen
b) Zellen in Wandbauform, bei denen die Bedienung des Schalters von der anderen Seite der Wand, also geschützt, erfolgt
c) freistehende Zellen

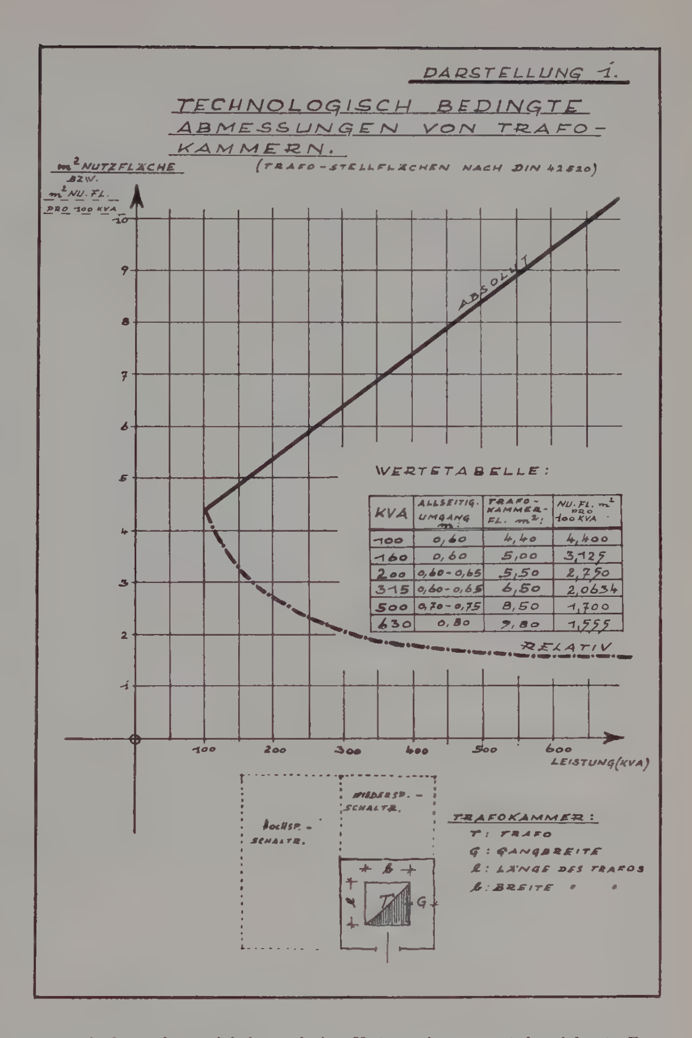
Die technisch bedingten Abmessungen der Bedienungsgänge sind sehr unterschiedlich, da sie von der Schlagweite und der Anordnung der Zellen abhängig sind. In einer später noch anzuführenden Tabelle sind die Werte ersichtlich.
Die Größe der Fläche für *Niederspannungsschalträume* wird bestimmt durch die:

1. Anzahl der Schalter
2. Größe der Schalter

Die anderen oben genannten Räume eines Trafogebäudes sind nicht Gegenstand einer näheren Betrachtung, weil entweder ihr Anteil an der gesamten Nutzfläche gleich Null, relativ gering oder die Häufigkeit ihres Vorkommens nicht allzu groß ist, so daß es günstiger erscheint, sie nur unter den jeweiligen Umständen zu berücksichtigen.
Als Schlußfolgerung aus dem Gesagten kann man also festhalten:
Das Typische eines Transformatorengebäudes sind die Trafokammern und die Schalträume. Auf dieser Tatsache bauen die weiteren Untersuchungen auf.

**

Nach dem Studium der technologischen Einzelheiten der jeweiligen Gebäudekategorie und der Feststellung ihrer charakteristischen, typischen Merkmale kommt es jetzt darauf an, eine klare Bestimmung dessen vorzunehmen, was



KVA	ALLSEITIG. UMGANG m:	TRAFO-KAMMER-FL. m²:	NU. FL. m² PRO 100 KVA
100	0,60	4,40	4,400
160	0,60	5,00	3,125
200	0,60 - 0,65	5,50	2,750
315	0,60 - 0,65	6,50	2,0634
500	0,70 - 0,75	8,50	1,700
630	0,80	9,80	1,555

man als besonders wichtig und der Untersuchung wert bezeichnet. Das heißt, man muß sich von einer Vielzahl von unwichtigen Dingen abgrenzen; man muß die weniger ins Gewicht fallenden Einflüsse eliminieren. Diese Abgrenzung macht sich notwendig, um ein klares System der Untersuchung zu schaffen und um die Gefahr zu beseitigen, einer Vielzahl von unwesentlichen Einflüssen, zu erliegen. Hat man das Grundsätzliche herausgearbeitet, kann man den anderen Einflüssen bei späteren Untersuchungen noch die gebührende Beachtung schenken. Vorerst aber muß das Typische untersucht werden.

*

Unser Beispiel:

Wie wir feststellten, gibt es eine ganze Anzahl von Faktoren, die auf die maximalen Abmessungen der Transformatorengebäude Einfluß nehmen. Als wichtigste nannten wir Trafokammern und Schalträume. Beginnen wir mit der Einschränkung der Untersuchungen bei den *Trafokammern*.
Auf was konzentrieren wir uns bei den weiteren Betrachtungen?
Wir untersuchen nur Kabelstationen ohne Ölgrube, in denen Transformatoren:

a) mit Kupferwicklung
b) mit Leistung von 100 bis 630 kVA
c) mit einer Reihenspannung von 6, 10 und 20 kV[1])

der verschiedensten Fabrikate untergebracht sind.
Entsprechende Einschränkungen nehmen wir bei den *Hochspannungsschalträumen* vor.

Da erfahrungsgemäß etwa 80% der offenen Innenraum-Hochspannungsschaltanlagen mit der Reihe 10 und 20 bestückt sind, beschränken wir uns auf diese. Da hierbei wiederum die 100 und 200 MVA Schalterbauform[2]) bei den von uns untersuchten Stationen eine bevorzugte Stellung einnimmt, werden wir nur diese berücksichtigen.

Bei den *Niederspannungsschalträumen* ist die Einschränkung zu machen, daß wir bei den Berechnungen lediglich den Einbau von Wandschränken (200 bis 400 Amp.) annehmen.

---

[1]) Man unterscheidet außerdem folgende genormte Reihenspannungen: 1, 3, 6, 10, 20, 30, 45, 60, 110, 150, 220 kV.

[2]) Man unterscheidet außerdem folgende genormte Nennausschaltleistungen: 100, 200, 400, 600, 1000, 1500, 2800 MVA.

Bei späteren, analog verlaufenden Untersuchungen, kann die jetzt vorgenommene Einengung Stück für Stück aufgehoben werden. Im Moment erscheint die vorgenommene Abgrenzung jedoch richtig, zumal in der DDR z. Z. vorwiegend Trafostationen dieser Art gebaut werden.

**

Nach dieser Abgrenzung kommt es jetzt darauf an, das Zahlenmaterial der technischen Daten zusammenzustellen, um damit die Voraussetzung für eine Festlegung der maximalen Abmessungen der einzelnen Räume zu schaffen. Dabei ist zu beachten, daß diese Festlegung nur solange Gültigkeit hat, wie die technologischen Bedingungen konstant bleiben. Mit der steigenden Entwicklung und Verbesserung der Technologie der einzelnen Produktionsprozesse werden sich auch die technologisch bedingten Abmessungen der Gebäude, die den Produktionsprozeß beherbergen, ändern.

Bei dem nachfolgenden Beispiel wird die Aufstellung von technologisch bedingten Entwurfskennziffern erläutert. Wir unterscheiden dabei absolute und relative Kennziffern. Die *absoluten* Kennziffern ergeben sich aus der Gegenüberstellung der Kapazität und der zur Unterbringung dieser Kapazität notwendigen Fläche. Die *relativen* Kennziffern ergeben sich aus den absoluten Kennziffern, indem man beispielsweise den Flächenbedarf pro Kapazitätseinheit für die verschiedenen Kapazitätsgrößen ermittelt. Benötigt man z. B. für die Aufstellung von Transformatoren mit einer Kapazität von 160 kVA 5,00 m² Fläche und für die Aufstellung von Transformatoren mit einer Kapazität von 500 kVA 9,80 m² Fläche (absolute Kennziffern), so benötigt man pro Kapazitätseinheit (= 100 kVA) bei einer

Kapazität von $160\ \text{kVA} = \frac{5{,}00\ \text{m}^2 \cdot 100\ \text{kVA}}{160\ \text{kVA}} = 3{,}125\ \text{m}^2$ und bei einer Kapazität von $500\ \text{kVA}$ nur $= \frac{9{,}80\ \text{m}^2 \cdot 100\ \text{kVA}}{500\ \text{kVA}} = 1{,}960\ \text{m}^2$.

Sowohl die zuerst genannten absoluten Kennziffern als auch die beiden zuletzt genannten relativen Kennziffern können zur Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen herangezogen werden. Beide haben gleiche Aussagekraft.

Im folgenden Beispiel wird das Hauptgewicht auf die Erläuterung der Aufstellung absoluter Werte gelegt, da sich die Berechnung der relativen Kennziffern automatisch aus diesen ergibt. In den Kurven sind die absoluten Kennziffern vermittels einer durchgehenden Linie gekennzeichnet, während die relativen Kennziffern vermittels einer strichpunktierten Linie dargestellt worden sind.

*

Unser Beispiel:

I. Die Abmessungen der Transformatorenkammern

Entsprechend der oben genannten Abgrenzung untersuchen wir die Abmessungen der Transformatoren mit Kupferwicklung von 100—630 kVA und einer Reihenspannung bis zu 20 kV. Bei der Festlegung der Werte fanden alle in der Deutschen Demokratischen Republik üblichen Fabrikate Berücksichtigung.

Unter Beachtung aller genannten Faktoren ergibt sich folgende Tabelle:

TABELLE I

Abmessungen von Transformatoren unter Berücksichtigung der verschiedensten Fabrikate und Reihenspannungen bis 20 kV (DIN 42520)

Leistung in kVA	maximale Abmessungen in mm			Stellfläche (DIN)	Volumen
	Länge	Breite	Höhe	m²	m³
1	2	3	4	5	6
100	1160	750	1660	0,87	1,44
160	1300	800	1800	1,04	1,87
200	1300	800	1800	1,04	1,87
315	1800	900	2100	1,62	3,40
500	2000	1000	2400	2,00	4,80
630	2050	1100	2650	2,26	5,99

Rechnet man zu der benötigten Stellfläche der Transformatoren die Fläche für den allseitigen Umgang, so ergeben sich folgende Kennzahlen:

TABELLE II

Technologisch bedingte Abmessungen von Trafokammern

Leistung in kVA	Stellfläche 1* m²	Bedingte Breite des allseitigen Umganges in m	Technologisch bedingte Fläche der Trafokammern in m²
1	2	3	4
100	0,75	0,60	4,40
160	1,00	0,60	5,00
200	1,10	0,60—0,65	5,50
315	1,62	0,60—0,65	6,50
500	2,00	0,70—0,75	8,50
630	2,26	0,80	9,85

1* = abgeänderte DIN-Größen, da effektive Abmessungen kleiner als DIN-Werte sind.

Graphisch dargestellt ergeben die Kennzahlen der Spalte 4 die Kurve der Darstellung 1.

Bei einem Vergleich dieser technologisch bedingten Abmessungen mit den für die Trafokammern vorgesehenen Abmessungen ist eine Unterschreitung der Kennzahlen möglich, da wir zur Berechnung der Stellfläche von Transformatoren die DIN-Abmessungen zugrunde legten, diese aber von den Trafoherstellwerken im allgemeinen unterschritten werden. Daraus ergibt sich zwangsläufig eine Unterschreitung des Raumbedarfes. Ferner kann auch die von uns zugrunde gelegte Gangbreite unterboten werden, wobei 0,60 m jedoch die technologisch geforderte Mindestgangbreite darstellt.

Man könnte diese Untersuchungen der Abmessungen von Trafokammern jetzt noch vertiefen, indem man die maximalen Abmessungen der Transformatoren nicht nach DIN, sondern nach den Maßen der verschiedenen Fabrikate berechnet und dabei die unterschiedlichen Gangbreiten berücksichtigt. Zur Erläuterung der Methode der Aufstellung von Entwurfskennziffern soll aber die bisherige Darstellung genügen. Bei der Ausarbeitung von verbindlichen Entwurfsnormen macht sich diese erweiterte Arbeit an anderer Stelle notwendig. Man sollte dabei die neuen Abmessungen der Transformatoren mit Aluminiumwicklung als Ausgangsbasis nehmen, da diese in der Zukunft in der Deutschen Demokratischen Republik gebaut werden.

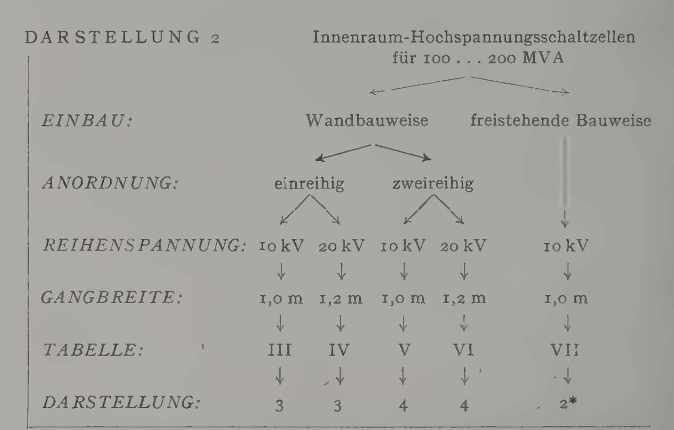
II. Die Abmessungen der Hochspannungsschaltzellen

Entsprechend unserer oben genannten Abgrenzungen untersuchen wir nur die Abmessungen von Hochspannungsschaltern mit einer Nennabschaltleistung von 100—200 MVA, einer Reihenspannung von 10 und 20 kV in Wand- und freistehender Bauweise.

Neben diesen Anlagen gibt es noch eine Vielzahl anderer Ausführungsarten, die sich in ihren Abmessungen zum Teil weitgehend unterscheiden. Einfluß auf diese Abmessungen nehmen sowohl der berücksichtigte Lichtbogen- und Berührungsschutz (Schlagweiten) und die Isolationsabstände als auch die Anordnung (Anzahl der Geschosse und Sammelschienen) und die Abschaltleistung usw.

Es wird angestrebt, die verschiedenen Hochspannungsschalter (Zellen) zu normen. Erst dann wird eine allumfassende Aufstellung von Entwurfskennziffern für Hochspannungsschalträume erfolgreich sein. Vorerst wollen wir uns auf die geringen Abschaltleistungen der oben genannten Art beschränken und die technisch bedingten Schaltraumflächen, die für die Schalter dieser Kategorie notwendig sind, in Tabellen zusammenstellen.

Einen Überblick der nachfolgenden Tabellen zeigt die Darstellung 2.



2* Auf die graphische Darstellung 5 zur Tabelle VII wurde verzichtet, da sie analog den Darstellungen 3 und 4 verläuft.

TABELLE III

Technologisch bedingte Schaltraumfläche für Hochspannungsschalter (100 . . . 200 MVA, 10 kV, Wandbauweise mit Einfachsammelschiene, einreihig — Mittelwerte —).

Anzahl der Zellen	Abmessungen in m			Stellfläche	Gangbreite	Gangfläche	Schaltraumfläche
	Länge	Breite	Höhe	m²	m	m²	m²
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,2	1,1	3,4	1,32		1,2	2,52
2	2,4	1,1	3,4	2,64	1,0	2,4	5,04
3	3,6	1,1	3,4	3,96	1,0	3,6	7,56
4	4,8	1,1	3,4	5,28	1,0	4,8	10,08
5	6,0	1,1	3,4	6,60	1,0	6,0	12,60
6	7,2	1,1	3,4	7,92	1,0	7,2	15,12
7	8,4	1,1	3,4	9,24	1,0	8,4	17,64
8	9,6	1,1	3,4	10,56	1,0	9,6	20,16
9	10,8	1,1	3,4	11,88	1,0	10,8	22,68
10	12,0	1,1	3,4	13,20	1,0	12,0	25,20

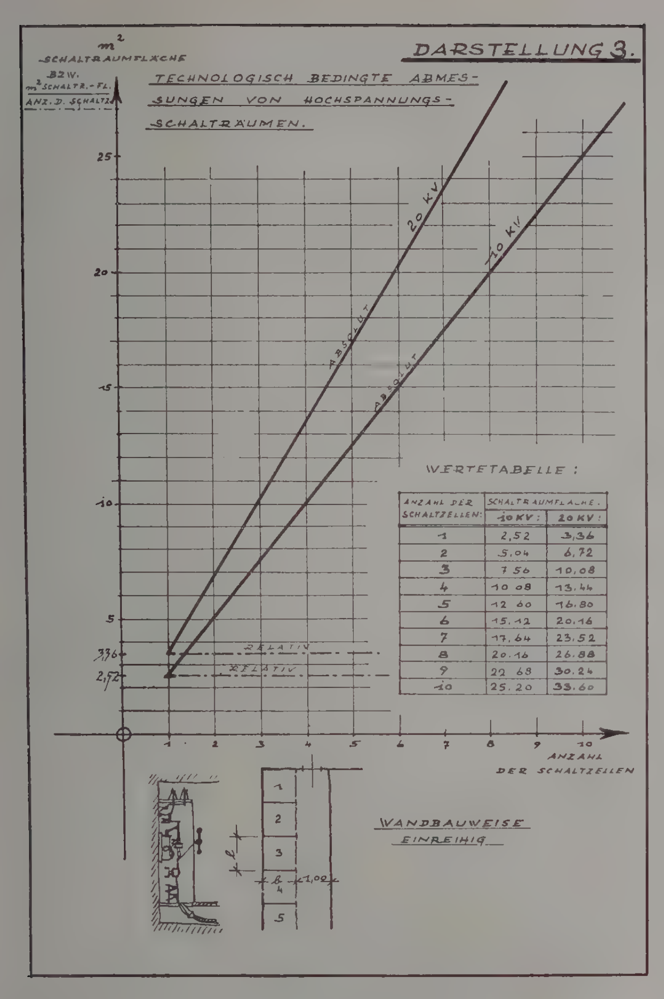


TABELLE IV

Technologisch bedingte Schaltraumfläche für Hochspannungsschalter (100 . . . 200 MVA, 10 kV, Wandbauweise mit Einfachsammelschiene, zweireihig — Mittelwerte —).

Anzahl der Zellen	Abmessungen in m			Stellfläche	Gangbreite	Gangfläche	Schaltraumfläche
	Länge	Breite	Höhe	m²	m	m²	m²
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,2	1,1	3,4	1,32	0,60	0,72	2,04
2	2,4	1,1	3,4	2,64	0,60	1,44	4,08
3	3,6	1,1	3,4	3,96	0,60	2,16	6,12
4	4,8	1,1	3,4	5,28	0,60	2,88	8,16
5	6,0	1,1	3,4	6,60	0,60	3,60	10,20
6	7,2	1,1	3,4	7,92	0,60	4,32	12,24
7	8,4	1,1	3,4	9,24	0,60	5,04	14,28
8	9,6	1,1	3,4	10,56	0,60	5,76	16,32
9	10,8	1,1	3,4	11,88	0,60	6,48	18,36
10	12,0	1,1	3,4	13,20	0,60	7,20	20,40

Vermittels der Tabellen bzw. Darstellungen ist es möglich, den in einem Entwurf vorgesehenen Raumbedarf mit dem technologisch bedingten Raumbedarf zu vergleichen und eine Bewertung im Hinblick auf die Wirtschaftlichkeit des Entwurfes vorzunehmen. Bei der weiter unten erfolgenden Gegenüberstellung des Raumbedarfs einiger uns vorliegender Projekte mit dem technologisch bedingten Raumbedarf wird dies einer näheren Betrachtung unterzogen.

Auch bei den Abmessungen von Hochspannungsschalträumen gilt dasselbe, wie bei der Behandlung der Trafokammern schon angeführt wurde: Nicht alle Varianten wurden untersucht, sondern nur die für unser Beispiel typischen, da diese für die Erläuterung der Methode der Aufstellung von technologisch bedingten Entwurfsziffern vollkommen Genüge leisten. Für die Festsetzung von darauf aufbauenden verbindlichen Entwurfsnormen macht sich eine spezielle Bearbeitung an anderer Stelle notwendig.

III. Die Abmessungen von Niederspannungsschaltzellen.

Entsprechend der oben genannten Abgrenzung untersuchen wir nur Abmessungen von Niederspannungsschaltern in Wandschränken (200 bis 400 Amp.), denn der überwiegende Teil der Niederspannungs-Verteilungsanlagen wird gekapselt hergestellt[1]), so daß trotz kleinstem Raumbedarf jede Berührungsgefahr ausgeschlossen ist. Wird der Raumbedarf bei verschiedener Schalteranzahl (einreihige Anordnung) zusammengestellt, so ergeben sich die Werte der Tabelle IX und die dementsprechende Kurve der Darstellung 6.

In bezug auf die Anwendung dieser Werte bei der Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen gilt dasselbe wie bei den Hochspannungsräumen schon angeführt wurde.

**

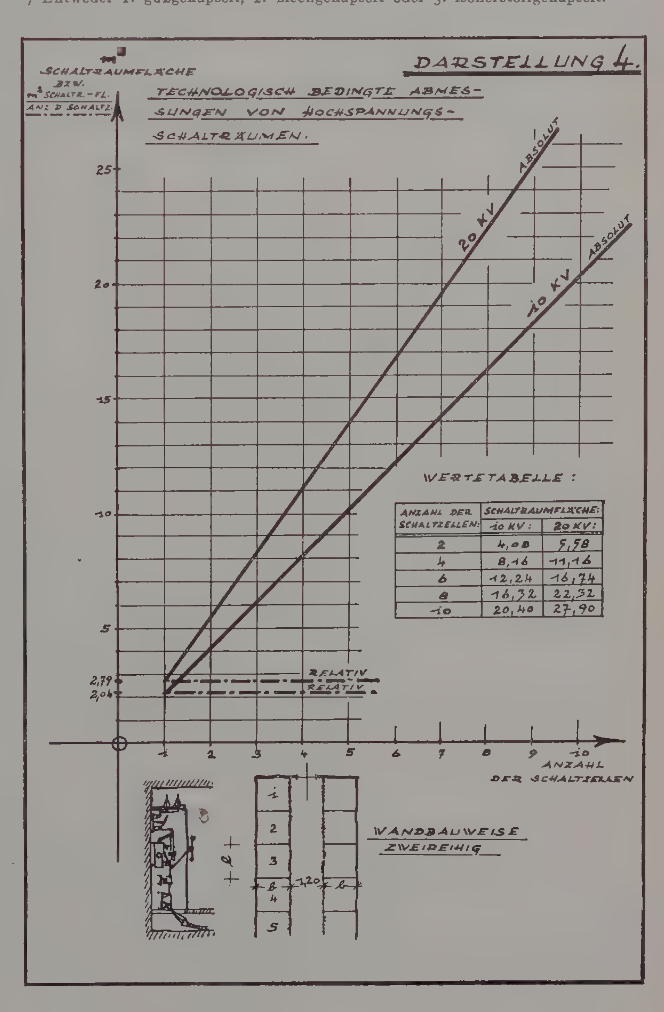
Nachdem das Zahlenmaterial, d. h. die technologisch bedingten Abmessungen der einzelnen Räume von Transformatoren- und Schaltstationen,

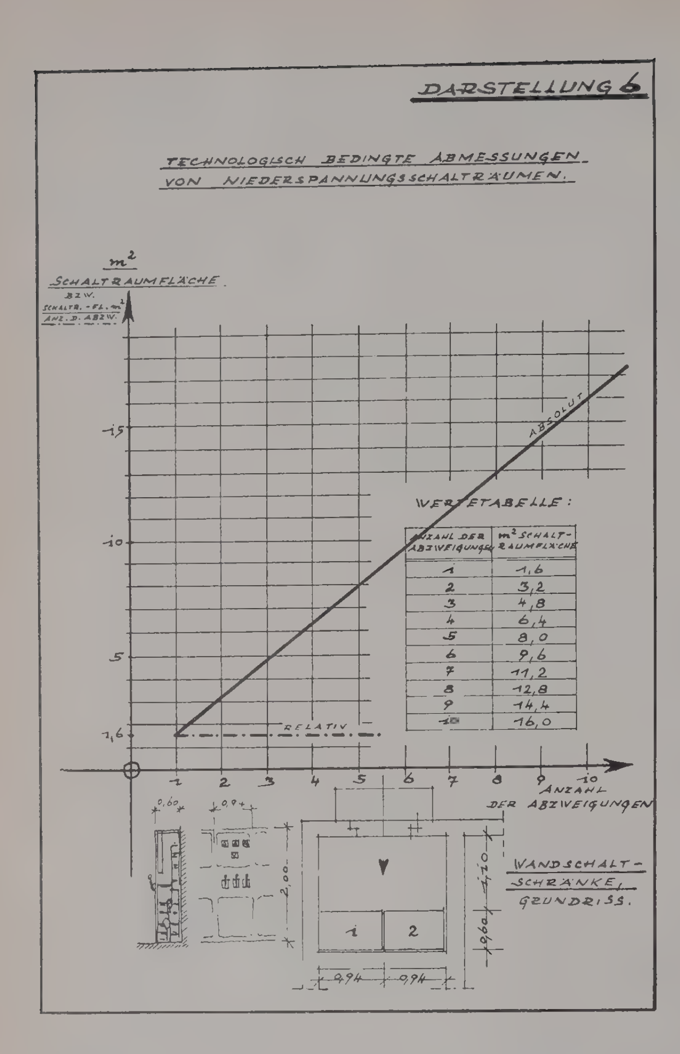
TABELLE V

Technologisch bedingte Schaltraumfläche für Hochspannungsschalter (100 . . . 200 MVA, 20 kV, Wandbauweise mit Einfachsammelschiene, einreihig — Mittelwerte —).

Anzahl der Zellen	Abmessungen in m			Stellfläche	Gangbreite	Gangfläche	Schaltraumfläche
	Länge	Breite	Höhe	m²	m	m²	m²
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,43	1,35	3,45	1,93	1,0	1,43	3,36
2	2,86	1,35	3,45	3,86	1,0	2,86	6,72
3	4,29	1,35	3,45	5,79	1,0	4,29	10,08
4	5,72	1,35	3,45	7,72	1,0	5,72	13,44
5	7,15	1,35	3,45	9,65	1,0	7,15	16,80
6	8,58	1,35	3,45	11,58	1,0	8,58	20,16
7	10,01	1,35	3,45	13,51	1,0	10,01	23,52
8	11,44	1,35	3,45	15,44	1,0	11,44	26,88
9	12,87	1,35	3,45	17,37	1,0	12,87	30,24
10	14,30	1,35	3,45	19,30	1,0	14,30	33,60

[1]) Entweder 1. gußgekapselt, 2. blechgekapselt oder 3. isolierstoffgekapselt.





zusammengestellt wurde, ist es möglich, daraus die technologisch bedingten Entwurfskennziffern der Dimensionen abzulesen. Damit ist die Basis für eine Bewertung der Entwürfe in bezug auf ihre Wirtschaftlichkeit zu einem großen Teil gegeben.

Zur *umfassenden* Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen fehlt nun nur noch die zweite Grundlage, die durch die technologisch bedingten Entwurfskennziffern des Verbrauchs geschaffen wird.

Wie schon eingangs gesagt wurde, verstehen wir unter Entwurfskennziffern des Verbrauchs diejenigen, die Auskunft geben über das aufzuwendende Quantum von Geld (Material und Arbeitsaufwand), das zum Zweck der Erzielung eines bestimmten Nutzeffektes notwendig ist. Beschäftigen wir uns daher mit der Frage, welchen Weg man zum Zweck der Aufstellung von technologisch bedingten Entwurfskennziffern des Verbrauchs beschreiten muß.

TABELLE VI

Technologisch bedingte Schaltraumfläche für Hochspannungsschalter (100 . . . 200 MVA, 20 kV, Wandbauweise mit Einfachsammelschiene, zweireihig — Mittelwerte —).

Anzahl der Zellen	Abmessungen in m			Stellfläche	Gangbreite	Gangfläche	Schaltraumfläche
	Länge	Breite	Höhe	m²	m	m²	m²
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,43	1,35	3,45	1,93	0,60	0,86	2,79
2	2,86	1,35	3,45	3,86	0,60	1,72	5,58
3	4,29	1,35	3,45	5,79	0,60	2,58	8,37
4	5,72	1,35	3,45	7,72	0,60	3,44	11,16
5	7,15	1,35	3,45	9,65	0,60	4,30	13,95
6	8,58	1,35	3,45	11,58	0,60	5,16	16,74
7	10,01	1,35	3,45	13,51	0,60	6,02	19,53
8	11,44	1,35	3,45	15,44	0,60	6,88	22,32
9	12,87	1,35	3,45	17,37	0,60	7,74	25,11
10	14,30	1,35	3,45	19,30	0,60	8,60	27,90

TABELLE VII

Technologisch bedingte Schaltraumfläche für Hochspannungsschalter (100 . . . 200 MVA, 10 kV, freistehende Bauweise — Mittelwerte —).

Anzahl der Zellen	Abmessungen in m			Stellfläche	Gangbreite	Gangfläche	Schaltraumfläche
	Länge	Breite	Höhe	m²	m	m²	m²
1	2	3	4	5	6	7	8
1	1,23	1,5	4,2	1,85	1,0	9,46	11,31
2	2,46	1,5	4,2	3,70	1,0	11,92	15,62
3	3,69	1,5	4,2	5,55	1,0	14,28	19,83
4	4,92	1,5	4,2	7,40	1,0	16,84	24,24
5	6,15	1,5	4,2	9,25	1,0	19,20	28,45
6	7,38	1,5	4,2	11,10	1,0	21,56	32,66
7	8,61	1,5	4,2	12,95	1,0	24,12	37,07
8	9,84	1,5	4,2	14,80	1,0	26,68	41,48
9	11,07	1,5	4,2	16,65	1,0	29,14	45,79
10	12,30	1,5	4,2	18,50	1,0	31,60	50,10

War es relativ einfach, zu technologisch bedingten Entwurfskennziffern der Dimensionen zu kommen, indem man die Anzahl der benötigten Quadratmeter Nutzfläche zu einer diese Nutzfläche erheischenden Größe ins Verhältnis setzte, so ist dieser Weg bei der Erarbeitung von Entwurfskennziffern des Verbrauchs nicht in jedem Fall gangbar. Es ist z. B. nicht möglich, die Kosten für eine Trafostation auf die Leistung (kVA) zu beziehen, weil dabei die Kosten für die Fläche der Schalträume, die bei konstanter Trafoleistung auf Grund der verschiedenen technisch-notwendigen Anzahl der Schaltzellen sehr variabel sein kann, unberücksichtigt bleiben würden. Um ein umfangreiches Koeffizientensystem, welches sowohl die Leistung als auch die Schalteranzahl (Hoch- und Niederspannung) zu berücksichtigen hätte, zu vermeiden, bezieht man die Kosten bei derartigen Fällen einfach auf die Nutzfläche oder den umbauten Raum, wobei unterstellt werden muß, daß im Rahmen einer Gebäudekategorie eine gleichgeartete Bauweise und annähernd gleiche Gebäudedimensionen auftreten. Dabei gibt man aber den Vorteil einer Vergleichsmöglichkeit in bezug auf „Kapazität — Kosten“

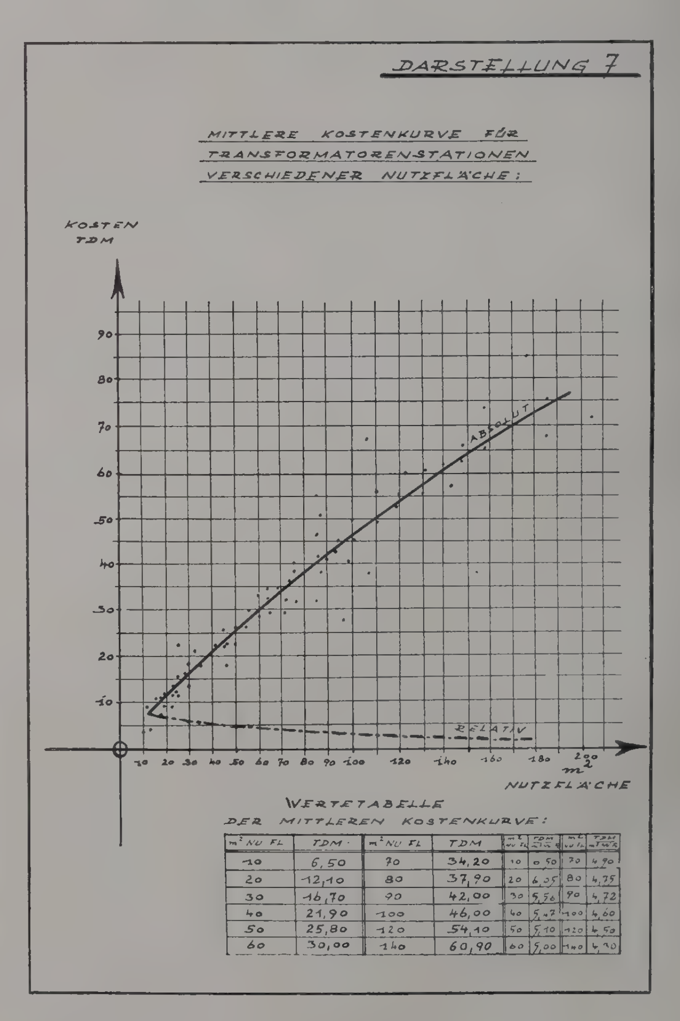


TABELLE IX

Technologisch bedingte Schaltraumfläche für Niederspannungsschalter (Wandschränke 200—400 Amp., einreihige Anlage. — Mittelwerte —).

Anzahl der Abzweigungen	Abmessungen in m: Länge	Breite	Höhe	Stellfläche m²	Gangbreite m	Gangfläche m²	Schaltraumfläche m²
1	2	3	4	5	6	7	8
1	0,94	0,60	2,0	0,564	1,1	1,034	1,598
2	1,88	0,60	2,0	1,128	1,1	2,068	3,196
3	2,82	0,60	2,0	1,692	1,1	3,102	4,794
4	3,76	0,60	2,0	2,256	1,1	4,136	6,392
5	4,70	0,60	2,0	2,820	1,1	5,170	7,990
6	5,64	0,60	2,0	3,384	1,1	6,204	9,588
7	6,58	0,60	2,0	3,948	1,1	7,238	11,186
8	7,52	0,60	2,0	4,512	1,1	8,272	12,784
9	8,46	0,60	2,0	5,076	1,1	9,306	14,382
10	9,40	0,60	2,0	5,640	1,1	10,340	15,980

preis und muß statt dessen mit dem weniger exakten Vergleich „Quadratmeter — Kosten" arbeiten. Anzustreben ist in jedem Fall die Vergleichsmöglichkeit „Kapazität — Kosten", weil letztlich die im Gebäude unterzubringende Kapazität die Kosten bestimmen muß und nicht die Fläche des Gebäudes. Wenn man auch sagen kann: die unterzubringende Kapazität bestimmt die dafür notwendige Fläche und diese wiederum die Kosten (Kapazität — Nutzfläche — Kosten), so bleibt doch die *Fläche* eine Zwischengröße, die bei gleicher unterzubringender Kapazität größer oder kleiner sein kann, je nach den Fähigkeiten des Projektanten, die in den Entwurfslösungen zum Ausdruck kommen.

Wenn aber die Umrechnung, wie in unserem Beispiel, komplizierter ist, als es die allgemeine Anwendungsmöglichkeit von Entwurfskennziffern gestattet, so muß man sich der Nutzfläche (bzw. des Kubus) als Vergleichsbasis für die Kosten und den Materialaufwand bedienen. Dabei bedarf es einer genauen Abwägung, welche der beiden bautechnischen Bezugsgrößen man wählt. Ist es nicht möglich, eine bestimmte Höhe der Räume oder

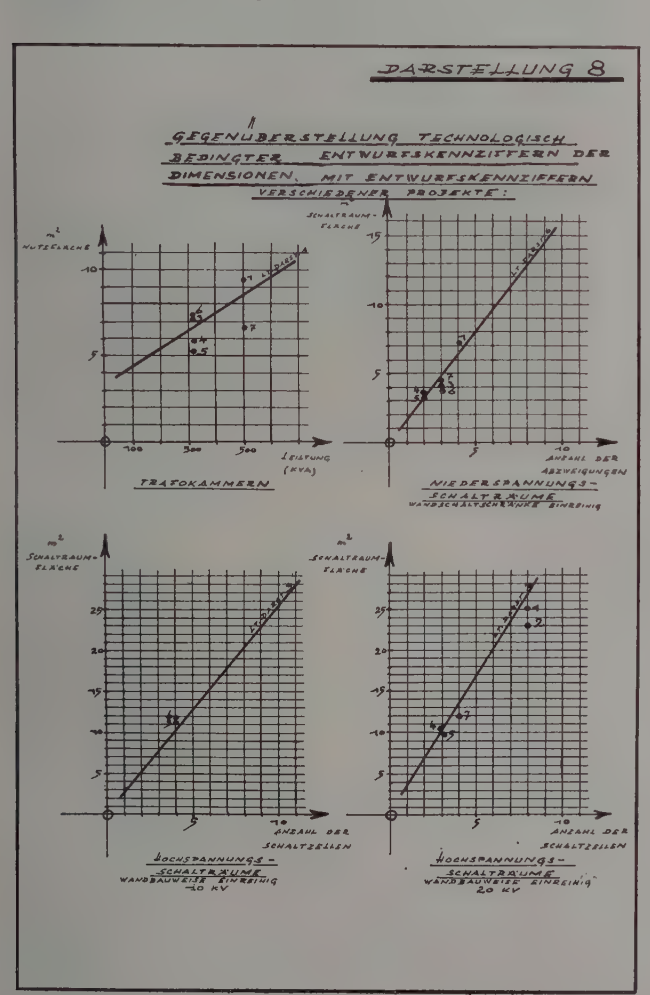
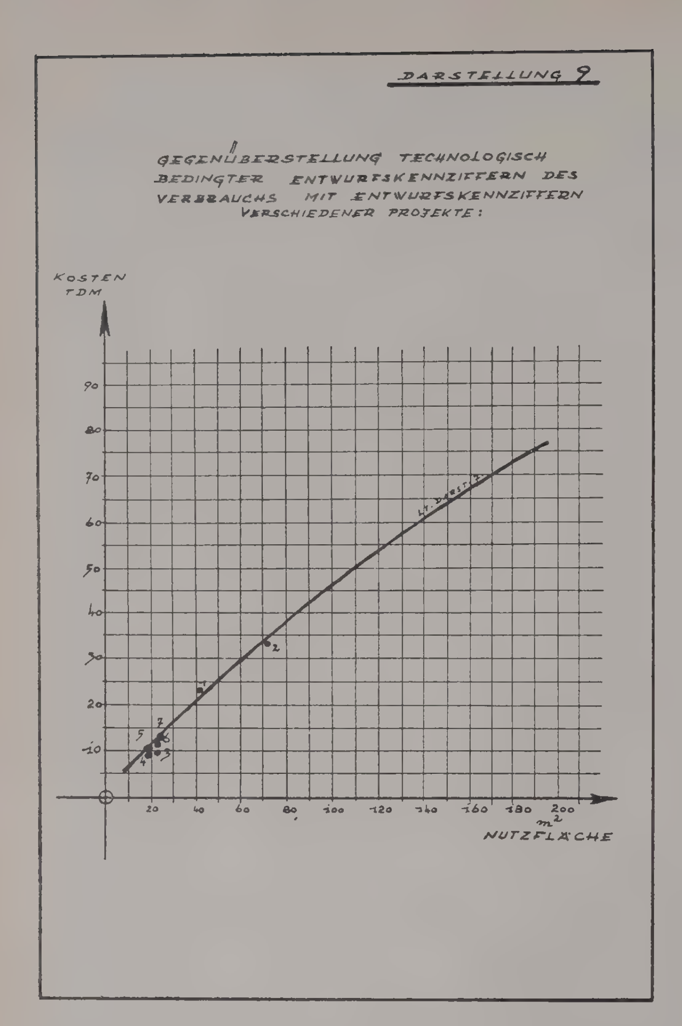


TABELLE X

Zusammenstellung der Charakteristiken verschiedener Kabeltransformatorenstationen mit Leistungen von 100—600 kVA und Reihenspannungen von 10—30 kV.
(Transformatoren mit Cu-Wicklungen)

Lfd. Nr.	Trafo: Anzahl	Leistung kVA: à	Leistung kVA: Σ	Reihensp. kV	Gesamt-trafo: Stellfläche m²	Gesamt-trafo: Kubus m³	Gebäude: Umb. Raum m³	Beb. Fläche m²	Nutzfläche m²	Trafokammern: m³	Trafokammern: % von Nutzfläche	Schalträume: Gesamtfläche m²	Schalträume: % von Nutzfläche	Hochsp. m²	Niedersp. m²	H.Sp. Zellen Anzahl	Abzweigung Anzahl N. Sp.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	2	250	500	20	3,0	5,6	220	52,5	41,89	9,68	23,1	32,21	76,9	25,00	7,21	8	4	
2	4	250	1000	20	6,0	11,2	530	95,5	71,60	18,50	25,8	53,10	74,2	23,10	30,00	8	10	
3	1	315	315	10	1,9	3,8	139,6	29,4	22,60	7,03	31,8	15,57	68,9	11,60	3,97	4	3	
4	1	315	315	20	1,9	3,8	124,5	26,2	19,90	5,98	30,0	13,92	70,0	10,22	3,70	3	2	
5	1	315	315	20	1,9	3,8	120	25	18,78	5,28	28,1	13,50	71,9	10,10	3,40	3	2	
6	1	315	315	10	1,9	3,8	136	29,96	22,88	7,19	31,4	15,69	68,6	11,74	3,95	4	3	
7	1	500	500	20	2,15	4,9	125	28,5	23,10	5,78	25,0	17,32	75,0	12,03	4,29	4	3	

Lfd. Nr.	Kosten: Σ TDM $L_I + L_{III}$	DM/m³	DM/m² Behaute Fläche	Σ-Mater.: DM	Σ-Mater.: % v. ges.	Hauptmaterialien: Ziegel Stück	Zement t	Stahl t	Holz m³	Entwurfskennziffern der Dimensionen: Kt_1	Kt_2	Kt_3		des Verbrauchs: Σ DM/m² Nu.	Ziegel/m² Nu.: Stück	Ziegel: DM	Zement/m² Nu.: kg	Zement: DM	Stahl/m² Nu.: kg	Stahl: DM	Holz/m² Nu.: m³	Holz: DM
1	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41
1	23,000	105	438	5367	23,3	23400	10,50	1,70	0,10	1,94	3,13	1,80		549	560	67,2	251	14,85	40,6	7,12	0,00239	0,25
2	34,000	64	357	14988	44,0	58000	27,00	3,87	1,00	1,85	2,89	3,00		475	810	97,2	377	22,30	54,0	9,46	0,014	1,44
3	8,853	63	301	3356	37,9	13650	4,28	0,07	0,80	2,23	2,90	1,32		392	604	72,5	190	11,25	3,1	0,54	0,0354	3,63
4	8,182	65	312	2984	36,5	12600	3,60	0,06	0,65	1,90	3,41	1,85		411	633	75,8	181	10,70	3,0	0,53	0,0327	3,36
5	11,500	96	460	3773	32,8	12120	5,80	0,95	—	1,68	3,37	1,70		612	646	77,5	309	18,28	50,6	8,88	—	—
6	12,100	89	404	4638	38,3	17119	6,20	0,96	—	2,29	2,95	1,32		529	752	90,2	272	16,10	42,2	7,40	—	—
7	13,500	108	474	4384	32,5	20000	12,00	1,00	—	1,15	3,01	1,43		584	866	104,0	519	30,63	43,3	7,54	—	—



Gebäude vorzuschreiben bzw. zu unterstellen (wie z. B. bei eingeschossigen Kabel-Trafostationen), ist die Höhe also, bedingt durch technische oder qualitätsmäßige Einflüsse variabel, so wird man als exaktere Bezugsgrundlage für die Kosten „Kubikmeter umbauten Raum" nehmen müssen. Bei unserem Beispiel hat sich die Bezugsgrundlage „m²/Nutzfläche" als vollkommen hinreichend erwiesen.

Hat man eine einheitliche Auffassung über die Wahl der Bezugsbasis erhalten, kommt es jetzt darauf an, festzustellen, wie die Kosten mit der Vergrößerung der Fläche wachsen. Bei dieser Untersuchung kann man zwei Wege beschreiten. Entweder man kalkuliert die Kosten für die verschiedenen Größenklassen von Gebäuden auf der Grundlage der technologisch bedingten Entwurfskennziffern der Dimensionen, oder man nimmt das arithmetische Mittel der Auswertung einer Vielzahl von Projekten verschiedener Größenklassen mit einheitlichen bautechnischen Merkmalen. Der erstgenannte Weg ist nach Möglichkeit immer zu wählen, da er größere Genauigkeiten aufweist und unabhängig von einer Vielzahl differierender Faktoren ist, die im zweiten Vorschlag unvermeidlich sind.

*

Unser Beispiel:

Aus zeitlichen Gründen und durch das Vorliegen einer großen Anzahl von Trafostationen haben wir ausnahmsweise den letztgenannten Weg beschritten. Die Auswertung von etwa 75 Trafostationen der verschiedensten Größenklassen in bezug auf das Verhältnis „m² Nutzfläche: Kosten" ließ die Bildung von Mittelwerten zu, die sich in der Kurve der Darstellung 7 widerspiegeln. Diese Kurve ist die Grundlage für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen in Hinsicht auf die Kosten (L I + L III die weiter unten erfolgt.

**

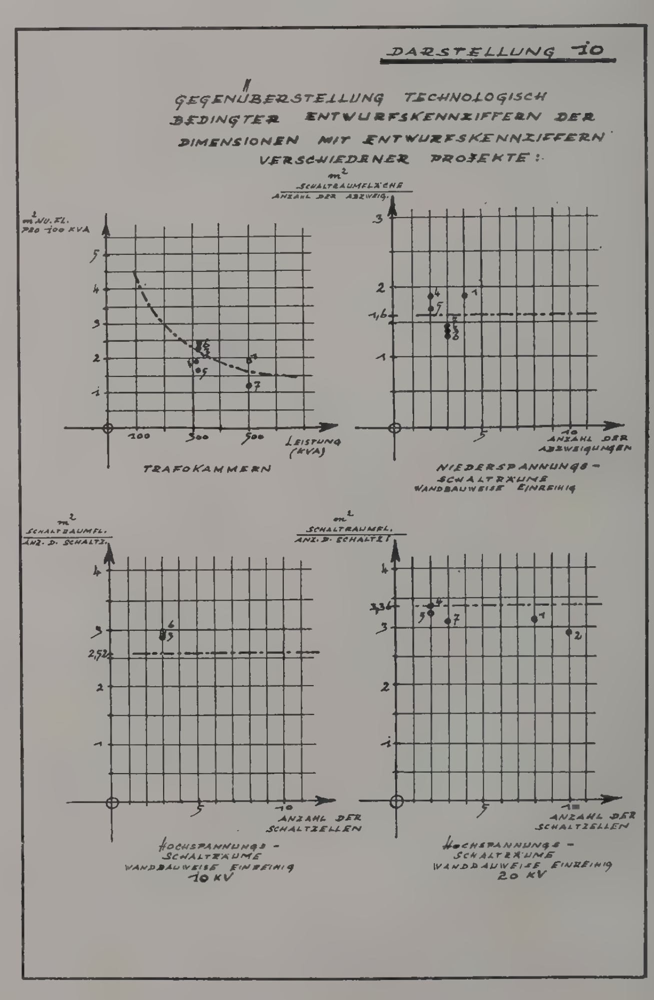
Soweit unser Beispiel zur Methode der Aufstellung von technologisch bedingten Entwurfskennziffern.

Auf Grund der Tatsache, daß uns nur mangelnde Gelegenheit zur Erarbeitung des wert- und mengenmäßigen Aufwandes von Material geboten wurde, haben wir absichtlich auf die Darstellung der Materialkennziffern verzichtet und diese einer späteren Arbeit vorbehalten. In der später erfolgenden Ausarbeitung kommt es dann darauf an, eine bestimmte Gesetzmäßigkeit des Materialverbrauchs auf Grund von Mittelwerten herauszustellen. Diese Mittelwerte findet man ebenso wie die der Kostenkurve, indem man von einer großen Anzahl von Stationen gleicher Bauweise die Materialauszüge auswertet. Geringe Anhaltspunkte für den Materialeinsatz gewinnt man aber schon aus der Betrachtung der Spalten 24 und 34—41 der Tabelle X. Besonders klar treten dabei die Unterschiede des Materialeinsatzes von Stahl und Holz pro m² Nutzfläche — je nach der Konstruktionslösung und der Materialwahl — zutage (Spalte 38—41).

C. Der Vergleich der technologisch bedingten Entwurfskennziffern mit den Entwurfskennziffern einiger uns vorliegender Projekte

Ausgangspunkt eines solchen Vergleiches muß eine tiefgehende Analyse der zu bewertenden Projekte sein. Diese Analyse dient der allseitigen Bewertungsmöglichkeit der ökonomischen Gesichtspunkte einer Entwurfslösung. Da sich die Analyse eines Entwurfes nach den jeweiligen Eigenarten und Funktionen der Gebäudekategorie richtet, ist es unzweckmäßig, allgemeingültige Regeln für eine solche Analyse aufzustellen. Diese müssen von Fall zu Fall ausgearbeitet werden. Wir betrachten deshalb nur den von uns eingeschlagenen Weg, der lediglich für die Analyse von Transformatoren- und Schaltstationen Gültigkeit haben kann.

Um alle technologischen, bautechnischen und ökonomischen Werte übersichtlich aneinanderreihen zu können, wurde von uns ein Formblatt (Tabelle X) entwickelt. In ihm fanden alle Faktoren Berücksichtigung, die den Nutzen und den zu seiner Erzielung notwendigen Aufwand ausdrücken. Gleichzeitig wurden in diesem Formblatt die Entwurfskennziffern aufgenommen, die nichts anderes als die in eine Relation gesetzten technologischen, bautechnischen und ökonomischen Werte darstellen. Um eine Unübersichtlichkeit zu vermeiden, wurden dabei nur die hauptsächlichsten Werte in eine Beziehung gesetzt. Zweifellos ist es möglich, darüber hinaus noch andere in der Tabelle enthaltenen Werte in Beziehung zu bringen und



für die Bewertung der Wirtschaftlichkeit der Entwurfslösungen nutzbar zu machen (so z. B. Materialkosten : m² Nutzfläche).
Man muß bei allen Vergleichen von Entwurfskennziffern zwei Möglichkeiten unterscheiden:

1. den Vergleich der absoluten Werte,
2. den Vergleich der relativen Werte.

Zu einem Vergleich der absoluten Werte gehört z. B.:

$$\frac{\text{Technologisch bedingte Entwurfskennziffern (m}^2\text{ Nutzfläche)}}{\text{Entwurfskennziffern der Projekte (m}^2\text{ Nutzfläche)}}$$

Zu einem Vergleich der relativen Werte gehört z. B.:

$$\frac{\text{Technol. bed. Entwurfskennz. (m}^2\text{ Nutzfl. je Kapazitätseinh.)}}{\text{Entwurfskennz. der Projekte (m}^2\text{ Nutzfl. je Kapazitätseinh.).}}$$

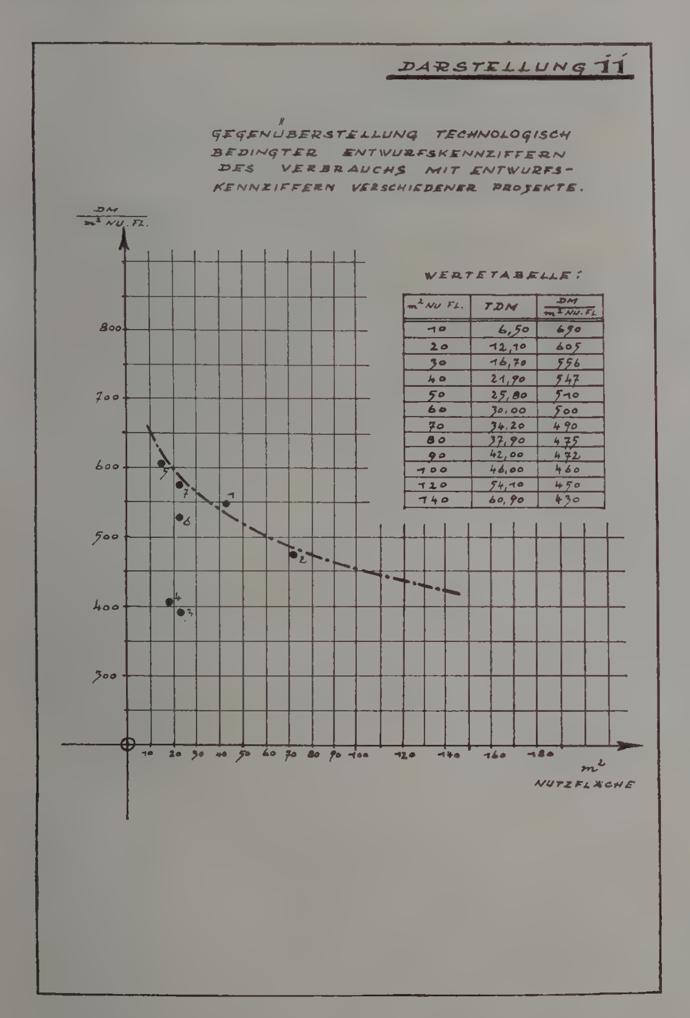
1. Der Vergleich der absoluten Werte

a) Entwurfskennziffern der Dimensionen

Die Gegenüberstellung der technologisch bedingten Entwurfskennziffern der Dimensionen[1]) mit den Entwurfskennziffern der Projekte[2]) erfolgt in der Darstellung 8. Dabei erkennt man, daß bei einigen Entwurfslösungen der Platzbedarf über dem technologisch bedingten Platzbedarf liegt, bei anderen Entwurfslösungen dagegen darunter. Um eine schnelle Bewertung der Gesamtheit aller Räume zuzulassen, wurde in der Darstellung zum jeweiligen Punkt die Nummer der zu bewertenden Entwurfslösungen geschrieben. So zeigt z. B. die Entwurfslösung 1[3]) eine günstige Lage bei Trafokammern und Niederspannungsräumen; dagegen liegt sie bei Hochspannungsräumen ungünstig. Auf diese Art und Weise kann man schnell und sicher einen Überblick über den Wert der Entwurfslösungen im Hinblick auf den Flächenbedarf gewinnen.

b) Entwurfskennziffern des Verbrauchs

Die Gegenüberstellung der technologisch bedingten Entwurfskennziffern des Verbrauchs[4]) mit den Entwurfskennziffern der Projekte[5]) erfolgt in Darstellung 9. Hier gilt das gleiche wie unter Punkt a) beschrieben. Man erhält ebenso einen schnellen und einwandfreien Überblick über die Wirtschaftlichkeit der Entwurfslösungen, vor allem dann, wenn man gleichzeitig die Werte der Entwurfskennziffern der Dimensionen (Darstellung 8), berücksichtigt.



2. Der Vergleich der relativen Werte

a) Entwurfskennziffern der Dimensionen

Die technologisch bedingten Entwurfskennziffern der Dimensionen (relativen Werte) sind in den Darstellungen 1, 3, 4, 5 und 6 als .—.—.—. Linien ersichtlich. Man erkennt bei den Trafokammern (Darstellung 1) das Absinken der Werte in Form einer depressiven Kurve. Das bedeutet, daß mit steigender Kapazität der Flächenbedarf pro Einheit der Kapazität sinkt. Bei den Schalträumen (Darstellung 3, 4, 5, 6) verhält es sich anders. Hier bleibt der Flächenbedarf pro Einheit der Kapazität konstant.

Diesen technologisch bedingten Entwurfskennziffern stellen wir wieder die Entwurfskennziffern der Projekte gegenüber. Die Kennziffern der Projekte stehen in der Tabelle X Spalte 29, 30 und 31. Dabei bedeuten:

$KT_1 = \text{m}^2$ Fläche pro 100 kVA

$$= \frac{\text{Trafokammerfläche} \times 100}{\text{kVA}} = \frac{\text{Spalte 11}}{\text{Spalte 4}}$$

$KT_2 = \text{m}^2$ Fläche pro Hochspannungsschalter

$$= \frac{\text{Fläche des Hochspannungsschaltraumes}}{\text{Anzahl der Hochspannungsschaltzellen}} = \frac{\text{Spalte 15}}{\text{Spalte 17}}$$

$KT_3 = \text{m}^2$ Fläche pro Niederspannungsschalter

$$= \frac{\text{Fläche des Niederspannungsschaltraumes}}{\text{Anzahl der Abzweigungen}} = \frac{\text{Spalte 16}}{\text{Spalte 18}}$$

Die Gegenüberstellung der technologisch bedingten Entwurfskennziffern der Dimensionen mit den Entwurfskennziffern der Projekte geschieht in Darstellung 10. Mit einem Blick kann man auch hier wieder aus der Gegenüberstellung der Kennziffern Rückschlüsse auf die Wirtschaftlichkeit der Entwurfslösungen ziehen, indem man erkennt, ob der im Projekt vorgesehene Flächenbedarf pro Kapazitätseinheit unter oder über dem technologisch bedingten Flächenbedarf pro Kapazitätseinheit liegt.

Da nicht nur die vorgesehene Fläche pro Kapazitätseinheit (bzw. der Kubus) die Kosten bestimmen, sondern auch andere Faktoren darauf Einfluß nehmen (z. B. Materialwahl oder Konstruktion), macht sich ein Vergleich „Kosten — Nutzfläche" zur umfassenden Bewertung der Wirtschaftlichkeit der Entwurfslösung notwendig, weil damit diese Faktoren, die auf die Höhe der Kosten ebenfalls direkt einwirken, ihre entsprechende Berücksichtigung finden. Diese Untersuchung findet im folgenden Abschnitt statt.

b) Entwurfskennziffern des Verbrauchs

Die relativen Werte der technologisch bedingten Entwurfskennziffern des Verbrauchs sind aus der Darstellung 7 (.—.—.— Linie) zu ersehen. Man erkennt wieder eine depressive Kurve, die darauf zurückzuführen ist, daß mit steigender Nutzfläche die Kosten pro m² Nutzfläche sinken. Stellt man diesen Werten die Entwurfskennziffern der Projekte (entnommen aus der Tabelle X, Spalte 33) gegenüber, so erkennt man klar und eindeutig die Kostenlage des Entwurfes (Darstellung 11).
An dieser Stelle wäre es notwendig, zur umfassenden Bewertungsmöglichkeit der ökonomischen Gesichtspunkte eines Entwurfes noch die in der Tabelle X enthaltenen Kennziffern des Verbrauchs — Material — (Spalte 34—41) den technologisch bedingten Kennziffern gegenüberzustellen. Wie weiter oben schon gesagt, wird diese Darstellung, die analog den Kosten verlaufen wird, an anderer Stelle erfolgen.

D. Schlußbemerkung

Ausgehend von einer Erläuterung der Begriffe „TWK" und „Entwurfskennziffern" haben wir daran anschließend versucht, den von uns beschrittenen Weg der Aufstellung von Entwurfskennziffern zu beschreiben und an Beispielen zu verdeutlichen. Den dabei aufgestellten technologisch bedingten Entwurfskennziffern stellten wir in der Folge die Entwurfskennziffern einiger uns vorliegender Projekte gegenüber, um die Möglichkeit einer schnellen und exakten Bewertung der Wirtschaftlichkeit von Entwurfslösungen zu veranschaulichen. Wir waren uns bei der Wahl des Beispieles „Transformatorenstationen" im klaren, daß es bei der Vielzahl von Faktoren, die auf die Entwurfslösungen Einfluß nehmen, schwierig ist, diese zu erfassen und zu berücksichtigen. Trotzdem haben wir Transformatorenstationen gewählt, um an einem relativ schwierigen Beispiel die Methode der Aufstellung von Entwurfskennziffern zu erläutern und ihre Anwendbarkeit zu verdeutlichen. Wir hoffen, daß uns viele Anregungen, die der Vervollkommnung der Arbeit dienen, zugehen.

---

[1]) Siehe Darstellung 1, 3, 6.

[2]) Die Werte für Ordinate und Abszisse wurden aus folgenden Spalten der Tabelle X entnommen: Trafokammern 10/4; Hochspannungsschaltraum 15/17; Niederspannungsschaltraum 16/18.

[3]) Entnommen der Tabelle X.

[4]) Übertragen von Darstellung 7.

[5]) Entnommen der Tabelle X, Spalte 20/10.

Zeitschriftenspiegel

Typisierung, Industrialisierung

Artikel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Für ein wahres Neuerertum im Architekturschaffen	—	3	—	Architektur der UdSSR	10
Die Industrialisierung des Bauens und unsere weiteren Aufgaben	*W. Lagutenkow*	2	—	Architektur der UdSSR	9
Erfahrungen bei der Errichtung von Rahmen-Plattenhäusern	*W. Mijailow*	7	32	Architektur der UdSSR	9
Skelett-Plattenbauweise in USA	*W. Kostilew, G. Perestonina*	5	9	Architektur der UdSSR	9
Architektur und Konstruktionsschemata von Wohnhäusern in Großplattenbauweise	*P. Blochin, K. Shukow*	6	10	Architektur der UdSSR	8
Wege zur Entwicklung von Montage - Stahlbeton-Konstruktion für Wohnhäuser	*E. Ratz*	8	27	Architektur und Bauwesen Moskaus	10
Herstellung von Großformat-Ziegelblöcken auf offenen Fertigungsstätten	*S. Starostin*	4	7	Architektur und Bauwesen Moskaus	10
Die technisch-wirtschaftliche Zweckmäßigkeit als Grundlage von Konstruktionsbewertungen	*L. Bugatkin*	3	1	Architektur und Bauwesen Moskaus	9
Fabrikmäßig vorgefertigte Montagebaufertigteile für den Massenbau	*A. Dorochow*	5	17	Architektur und Bauwesen Moskaus	9
Schalldämmende Eigenschaften bei Trennwänden aus Gipsplatten	*W. Mjakschin*	3	11	Architektura (Kiew)	5
Wege zur Verbesserung des Bauwesens	—	8	5	Architektur der UdSSR	11
Aktuelle Fragen der Typenprojektierung	*I. Lewantin, T. Drushinina*	2	1	Architektur der UdSSR	11

Theorie und Geschichte

Artikel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Aktuelle Fragen der Entwicklung der Architektur	*M. Parusnikow*	2	—	Architektur der UdSSR	10
Hebung des Architekturschaffens	*S. Safarjan*	3	5	Architektur der UdSSR	10
Die materielle Auffassung der Natur und das Spezifische der Architektur	*K. Iwanow*	7	—	Architektur der UdSSR	10
Das Architekturschaffen in den Dienst des Volkes!	—	5	—	Architektur und Bauwesen Moskaus	10
Restaurierungsarbeiten im Moskauer Kreml	*L. Petrow*	6	14	Architektur und Bauwesen Moskaus	10

Wohnbauten

Artikel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Architektur und Konstruktion im Wohnungsbau Frankreichs	*A. Sedow*	7	40	Architektur der UdSSR	10
Weitgehende Einführung von Kleinwohnungen in die Baupraxis	*K. Alabjan*	5	14	Architektur und Bauwesen Moskaus	10
Wege zur Entwicklung von Montage-Stahlbetonkonstruktionen für Wohnhäuser	*E. Ratz*	8	27	Architektur und Bauwesen Moskaus	10
Über die Architektur von Wohnbauten in Holland und Schweden	*G. Gradow*	6	26	Architektur Bauwens und Moskaus	10
Wohnsiedlung Siedlce — die erste Stufe der Industrialisierung des Bauens	*M. Referowska J. Maaß*	5	17	Architektura Warszawa	10
Die Ausnützung von Typenprojekten bei der Errichtung von Wohngebäuden und öffentlichen Bauten	*M. Shneerson*	3	6	Architektura (Kiew)	5

Städtebau

Artikel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Für eine Verbesserung der Bebauung des fernen Ostens	*Bel. Wrangel*	3	3	Architektur der UdSSR	10
Energischer Kampf der Verschwendung in Architektur und Städtebau	—	3	—	Architektur der UdSSR	9
Beseitigung der Mängel in der Bebauung der Städte der RSFSR	*K. Lagutin*	8	8	Architektur der UdSSR.	9
Der baukünstlerische Komplex des Universitätsviertels in Mexiko	*S. H. Rosenbaum*	2	6	Architektur der UdSSR	9
Das Aussehen der Hauptstadt	*Saslawski*	7	11	Architektur und Bauwesen Moskaus	9
Städtebauliche Studien für die Stadt Jasi	*G. Filipianu*	9	23	Architektura RPR (Bukarest)	9
Aufgaben der Landesplanung	*J. Ruza*	5	2	Architektura CSR (Prag)	7
Der Aufbau in der DDR und die Planung der Stadt Berlin	*S. Semrad*	11	26	Architektura CSR (Prag)	7
Städtebaulicher Wettbewerb in Warszawa	—	12	33	Architektura Warszawa	10
Städtebauliche Betrachtungen über die DDR	*I. Mahler*	7	21	Architektura Warszawa	10
Städtebauliche Studie zur Ausgestaltung des Bratislavaer Burgviertels	*V. Ambroz*	3	5	Architektura CSR (Prag)	8
Einige Bemerkungen über die Methode des Wiederaufbaues unserer Städte	*V. Lorenc, R. Jecny, D. Bibal*	13	25	Architektura CSR	8
Die Prager historischen Reservate	*V. Pisa*	5	6	Architektura CSR	8
Ensemble-Bebauung von Dnjepropetrowsk	*I. Seitschenko, M. Lykow*	4	10	Architektura (Kiew)	5
Planung bulgarischer Siedlungen	*L. Tonew*	7	9	Architektura (Sofia)	4

Bauten der Gesellschaft

Artikel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Projektierung und Bau eines Schulgebäudes in Großblockbauweise	*W. Stepanow, K. Shukow, S. Smeul*	8	15	Architektur der UdSSR	8
Die Architektur von Massenwohnhäusern Kulturbauten und anderen öffentlichen Einrichtungen	*I. Petrow*	4	6	Architektur und Bauwesen Moskaus	9
Schulen	*H. Fischli*	1	—	Bauen und Wohnen	11
Schulhaus Wasgenring in Basel	Arch. *B.* und *F. Haller*	8	26	Bauen und Wohnen	11
Berufsschule in Olten	*O. Bitterli, A. Barth, H. Zaugg*	3	12	Bauen und Wohnen	11
Berufs-Fortbildungsschule in Lausanne	Arch.: *C.* und *F. Brugger*	5	13	Bauen und Wohnen	11
Höhere Handelsschule und Technikum in Como	Arch.: *A. Terragni*	3	6	Bauen und Wohnen	11
Universitäts-Bibliothek in Saarbrücken	Arch.: *Richard Döcker*	4	11	Bauen und Wohnen	11
Neuostheim-Schule in Mannheim	Arch.: *R. Jörg*	2	9	Bauen und Wohnen	11
Savigny-Hotel in Frankfurt (Main)	Arch.: *St. Blattner*	2	8	Bauen und Wohnen	11
Über die Bearbeitung der Typenprojekte für Elementarschulen und Kindergärten	*N. Petrasinco*	10	30	Architektura RPR (Bukarest)	10
Typen-Sektionen für Schulen	*I. Iserban*	4	19	Architektura RPR (Bukarest)	10
Studien für Typenprojekte ländlicher Kulturbauten	*A. Teodorescu*	8	23	Architektura RPR (Bukarest)	10
Die besten Konzertsäle der Welt	*F. Winckel*	3	1	Baukunst und Werkform	12
Neuere raumakustische Erkenntnisse und Gestaltungen	*H. J. v. Braunmühl*	4	6	Baukunst und Werkform	12
Schulen, Hochschulen und Institute	—	45	97	Rythme Plans	19/2
Erholungsheim Hauerskopf/Schwarzwald	Arch.: *Ph. Olkus*	9	28	Deutsche Bauzeitschrift	11
Ländliche Bezirkskrankenhäuser	*Ch. Anastasoff*	7	15	Architektura (Sofia)	5
Ein zentrales Fischkombinat	*P. Markowski*	8	28	Architektura (Sofia)	5

Bauten der Industrie und Technik

Artikel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Probleme der Entwicklung der Architektur von Industriebauten	*J. Popow*	10	11	Architektur der UdSSR	9
Die Architektur von Bauten für Verkehrsmittel	*J. Czaikowski, W. Zochowski*	9	47	Architektura Warszawa	9
Zur Bearbeitung von Projekten von Fabrikhallen für die metallurgische Maschinenbauindustrie	*G. Blever*	12	34	Architektura RPR (Bukarest)	10
Industriebau und Architektur	*W. Henn*	7	14	Der Baumeister	9
Armerzaufbereitung der Unterharzer Berg- und Hüttenwerke	Arch.: *F. Schupp*	4	9	Der Baumeister	9
Projektierung von Industriebauten der ukrainischen Industrie	*P. Dolischinski*	3	5	Architektura (Kiew)	5

Ländliche Bauten

Artikel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Über die Landbauprobleme	*A. Teschich, A. Zakowski*	3	12	Architektura Warszawa	9
Das Dorf La Martella bei Materna/Italien	*F. Gorio*	6	16	Baukunst und Werkform	12
Gärfutterbehälter	*K. Sage, G. Groß*	4	14	Deutsche Bauzeitschrift	11
Lagerräume	*K. Groß*	4	17	Deutsche Bauzeitschrift	11
Einige Fragen zur Projektierung landwirtschaftlicher Bauten	*A. Delibaschew, M. Isarkin, I. Moskow*	10	32	Architektura (Sofia)	4
Grundfragen des ländlichen Bauwesens in der Architektur	*M. Osmolawski*	5	2	Architektur der UdSSR	11

Gartenarchitektur

Artikel	Verfasser	Seiten	Abb.	Zeitschrift	Nr.
Mehr Aufmerksamkeit der Begrünung der Städte	*I. Petrow*	3	5	Architektur der UdSSR	11

Diskussion:

Für eine einheitliche Typenprojektierung

Zu dem in Heft Nr. 11/1955 veröffentlichten Artikel von Koll. Linneke „Methoden und Richtlinien für eine einheitliche Typenprojektierung" erhielten wir vom Entwurfsbüro Hochbau II, Groß-Berlin, eine Stellungnahme, die wir im folgenden veröffentlichen.

Die Ziele der Typisierung und die Wege zu ihrer Durchführung sind in dem Artikel von Koll. Linneke überzeugend dargelegt.

Vom Standpunkt eines Entwurfsbüros, welches die Typen im Projektierungsgeschehen anwenden und für Bauobjekte ausführungsreif vervollständigen soll, werden folgende Hinweise als Stellungnahme gegeben.

1. Zu jedem Typ gehört auch ein Vorschlag für die Gestaltung (alle Fassaden mit Fenstern, Balkonen, Schornsteinen, Abfallrohren usw.). Damit brauchen die Möglichkeiten einer variablen Gestaltung nicht genommen zu werden; es ist aber der Nachweis erforderlich, daß eine gute Gestaltung architektonisch möglich ist, ohne funktionelle, konstruktive und statische Belange zu erschweren. Für den Normalfall sollte die typenmäßige Gestaltung bereits die beste mögliche anerkannte Lösung darstellen.
2. Die Übersichtlichkeit der Typenprojekte wird durch die Menge der Unterlagen und durch die Fülle der Eintragungen erheblich erschwert. Es bleibt ferner notwendig zu untersuchen, ob der derzeitige Projektierungs- und Ausführungsablauf der Einteilung in Leit-, Werkstatt- und Montagezeichnungen voll entspricht.

   Die Entwurfsbüros und Auftraggeber benötigen:

   I. Dokumentationsunterlagen (Vorentwurf, Entwurf),

   II. Ausführungsunterlagen
   a) Rohbau- und Bauhauptgewerbe,
   b) Ausbau- und Baunebengewerbe,

   III. Bauaufsichtsunterlagen.

   Die Bestimmungen über die Vorbereitung und Durchführung von Investitionsbauvorhaben bedürfen hierbei einer Ergänzung bezüglich des notwendigen eingeschränkten Umfanges der jeweils vom Projektanten zu beschaffenden Unterlagen. Es muß vermieden werden, daß durch den Projektanten immer wieder schematisch Typengrundlagen beschafft werden müssen, welche als „Arbeitsmittel" richtiger nach dem wirklichen Bedarf von den Ausführungsbetrieben selbst zentral besorgt werden können. Für einzelne Bauelemente wie Standardfenster und Werknormen geschieht dies bereits; dieses Verfahren sollte auch auf andere Typenunterlagen erweitert werden.
3. Nach Festlegung der für die Ausführungsbetriebe bestimmten „Arbeitsmittel"-Unterlagen ist zu untersuchen, in welcher Form die unter 2. I–III genannten Unterlagen zweckmäßiger und einfacher hergestellt werden. Zur Zeit bereitet die Überarbeitung der Unterlagen für die Belange des Einzelobjektes noch sehr viel Arbeit, welche die angestrebte Vereinfachung der Projektierung sehr in Frage stellt, da der Projektant das Vorhandensein der „Arbeitsmittel"-Unterlagen beim Ausführungsbetrieb noch nicht voraussetzen kann.
4. Die Einarbeitung der Fach-Ing.-Leistungen (Ofengrößen, Lage der Heizkörper, Anordnung der Durchbrüche und Aussparungen) bedarf noch einer vollständigeren Erfassung.
5. Es wird vertreten, daß im Gegensatz zum Maschinenbau (mm-Angaben) im Baugewerbe die cm-Maße zweckdienlicher, übersichtlicher und auf den Zeichnungen raumsparender sind.
6. Jede Typenbearbeitung soll an einer Stelle erfolgen, welche auch laufend die etwa notwendigen Berichtigungen und Ergänzungen vornimmt und bekanntgibt.
7. Die Publikation der Unterlagen muß in ausreichenden Auflagen erfolgen, soweit zweckmäßig in Heftform gedruckt, im übrigen als Transparentvervielfältigung. Die Druckstöcke müssen für die Einarbeitung von Korrekturen und für wiederholte Auflagen geeignet sein. Alle Nachträge, Änderungen, Erläuterungen sollten fortlaufend auch schriftlich fixiert und numeriert werden, damit hierdurch eine Kontrolle für die Vollständigkeit und Gültigkeit jederzeit gewährleistet wird.
8. Auf dem Typenkarteiblatt sind die Variationsmöglichkeiten zu vermerken. Für Sektionstypen ist die Entwicklung der Endtypen und der Spiegelbilder erforderlich.
9. Zu jedem Typenentwurf ist der Erläuterung eine Abschrift der Aufgaben- und Programmstellung vorzuheften, aus welcher die Grenzen der Anwendungsmöglichkeiten zu erkennen sind und die Lösung der Aufgaben beurteilt werden kann.
10. Der Begriff „Typ" ist als Begriff ebenso festzulegen wie die Begriffe „DIN", „TGL" usw. Als Typ sollte eine Planung nur gelten, wenn eine vollständige ausführungsreife Bearbeitung einschließlich Statik, Fach-Ing.-Leistungen, Kostenplanung und aller Prüfungen (funktionell, wirtschaftlich, architektonisch, bauaufsichtlich) vorliegt. Anderenfalls sind die Unterlagen als Typenschema, Typenteilunterlagen, Typenvorschläge usw. zu bezeichnen.
11. Die in Vorbereitung befindlichen „Richtlinien für eine einheitliche Typenprojektierung" können erweitert werden zu „Richtlinien zur Typisierung für Planung, Projektierung und Ausführung".
12. Die Erfahrungen und Vorschläge der Baubetriebe (Hauptgewerbe und Nebengewerbe) werden ebenfalls noch auszuwerten sein, insbesondere bezüglich der Form der Ausführungsunterlagen. Es bleibt zu erwägen, für den Baustellengebrauch – abgesehen von den großen Übersichtsblättern in Zeichnungsform – eine ganz andere Art der Unterlagen in Heftform zu entwickeln, welche dem Bauleiter, Polier und Handwerker eine handliche Anweisung bietet.

Entwurfsbüro für Hochbau II Groß-Berlin

DIPL.-ING. FRIEDRICH KÖHN – 70 JAHRE

Am 3. Februar 1956 beging Dipl.-Ing. Friedrich Köhn seinen 70. Geburtstag.

Im Jahre 1886 in Gangelt (Rheinland) geboren, absolvierte er nach der Reifeprüfung und seinem Praktikum als Maurer die Baugewerksschule in Posen. Seine Tätigkeit als Bauführer, Statiker und Stahlkonstrukteur unterbrach er durch ein mathematisch-naturwissenschaftliches Studium an den Universitäten Berlin und Breslau — seine Lehrer waren Einstein und Carathéodory — und durch das Studium der Bauingenieurwissenschaften an der Technischen Hochschule in Berlin-Charlottenburg, wo er seine Diplomprüfung bei Prof. Müller-Breslau ablegte.

Als Dozent für Statik und Baukonstruktion wirkte er an der Bau- und Maschinenbauschule sowie an der Hochschule für Gestaltung in Dessau, an der Kunstschule in Berlin, an der Marineschule in Kiel und an der Staatsbauschule in Nienburg (Weser). In seiner praktischen Tätigkeit erfüllte er vor allem als Prüfingenieur und in der Bauaufsicht Aufgaben von höchster Verantwortlichkeit wie in Hanau, Hindenburg, Remscheid, Lübeck und in Dessau.

Im Jahre 1948 folgte er einem Rufe nach Berlin. Nach seiner Tätigkeit als Leiter der statischen Abteilung des Bauaufsichtsamtes beim Magistrat bekleidete er das wichtige Amt des Leiters der Staatlichen Bauaufsicht des Ministeriums für Aufbau und des Zentralamtes für Baustatik der Deutschen Demokratischen Republik. In dieser Tätigkeit zeichnete er sich besonders bei dem Wiederaufbau Berlins und der Durchführung der Bauten anläßlich der III. Weltfestspiele der Jugend und Studenten in Berlin aus. Infolge Erkrankung schied Dipl.-Ing. Friedrich Köhn 1952 aus dem öffentlichen Dienst. Doch nach Besserung seines Gesundheitszustandes widmete er sich insbesondere der Überholung des Deutschen Maß- und Gewichtsgesetzes von 1935 und einem Maßeinheitengesetz für Gesamtdeutschland.



Die Bauschaffenden der Deutschen Demokratischen Republik, vor allem seine engsten Mitarbeiter und seine Schüler, die sich in Dankbarkeit ihres Lehrers und Kollegen erinnern, wünschen dem verdienten Baufachmann für sein weiteres Leben Gesundheit und viel Schaffenskraft.

Dr. K. L.

Verbesserungen der Typengrundrisse für Wohnungen

Zu den in Heft 4/1955, Seite 152–159, veröffentlichten Typengrundrissen für Wohnungen wäre zu sagen, daß alle einen grundsätzlichen Fehler haben und deshalb abgelehnt werden sollten. Es müßte verboten werden, Bad und Abort in einen Raum zu bauen. Ein Architekt, welcher dies macht, steckt mit seinen hygienischen Anschauungen im grauesten Mittelalter.

Man stelle sich doch einmal vor, daß bei 20° Kälte nach Benutzung des Abortes, wenn gebadet werden soll, der Raum nicht gelüftet wird, weil sonst für mindestens eine halbe Stunde die Raumwärme verlorengeht. Man mache sich ferner klar, daß bei der Badbenutzung von nur einer Person, der Abort im Durchschnitt 40 Minuten bis 1 Stunde gesperrt ist, das sind unvertretbare, evtl. zu Gesundheitsschäden führende Zustände. Darum nun endlich einmal Schluß mit dieser gedankenlosen und unhygienischen Gestaltung der Hygieneräume.

Ungeschickt ist auch die Anordnung der Kochküche. An die Arbeit der Hausfrau hat wohl keiner der Architekten gedacht? Der Hausfrau muß man Wege ersparen, deshalb muß eine Kochküche neben dem Eingang von der Diele einen direkten Eingang zum Wohnzimmer haben. Dies erspart viel Zeit und Kraft und gestattet leicht die Beaufsichtigung von Kindern im Wohnzimmer während der Arbeit in der Küche.

Man soll auch nicht eine angebliche Wohnkultur mit getrenntem Wohnzimmer und Eßzimmer in den Bauzeichnungen empfehlen. Ich glaube mindestens 90% aller Haushaltungen essen im Wohnzimmer, wenn nicht gar in der Küche. Aber wir sollten endlich einmal die Wohnküche abschaffen, das ist eine Hebung der Wohnkultur. Wichtig ist aber ein kleines Arbeitszimmer mit Schreibtisch und Bücherschrank und netten Sesseln zur Fortbildung und geistigen Muße. Man vergesse im Bad auch nicht ein Waschbecken von 60 cm Breite zur täglichen Waschung, denn man badet nicht jeden Tag.

Ing. G. Biller, Greiz

Trennung von Bad und WC

Im Handbuch für Architekten heißt es u. a.: „Die Trennung von Bad und Abort sollte für alle Wohnungen die Regel sein. Bei Ein- und Zweizimmerwohnungen ist die Trennung nicht unbedingt erforderlich". Die Trennung ist jedoch nicht nur eine hygienische, sondern auch eine wirtschaftliche Frage, die unter dem Gesichtspunkt der jeweiligen Entwicklung der wirtschaftlichen Möglichkeiten betrachtet werden muß.

In Abstimmung mit dem Ministerium für Aufbau und den gesellschaftlichen Massenorganisationen ist festgelegt, daß bei Ein- und Zweizimmerwohnungen Bad und Klosett in einem Raum angeordnet werden; bei Dreizimmerwohnungen ist die Trennung anzustreben und darf nur unterbleiben, wenn besondere wirtschaftliche Erwägungen dafür sprechen. Bei größeren Wohnungen ist die Trennung von Bad und Klosett Bedingung.

Die genügende Entlüftung des Raumes ist auch bei 20° Kälte gegeben, ohne daß der Raum für eine halbe Stunde unbenutzbar gemacht wird. Die Badbenutzung sperrt den Raum auch nicht 40, sondern höchstens 15 bis 20 Minuten, und das ist normalerweise nur an einem Tage in der Woche der Fall. Ein Waschbecken wird zur Zeit in alle Badezimmer eingebaut und war nur in den alten Typen nicht vorgesehen, was dort durchaus als Mangel zu bezeichnen ist.

Bei Diskussionen mit Vertretern des DFD und mit werktätigen Hausfrauen wurde die direkte Verbindung Kochküche–Wohnzimmer von der Mehrheit abgelehnt, dagegen der sogenannten Eßküche der Vorzug gegeben, in der genügend Platz vorhanden ist, um das Frühstück oder kleine Mahlzeiten einnehmen zu können. Hier wird besonders daran gedacht, daß Kinder, die außerhalb der normalen Essenszeit und zu unregelmäßigen Zeiten aus der Schule kommen, die Mahlzeit einnehmen können. Besondere Eßzimmer sind in unseren Typengrundrissen nicht vorgesehen. Wir verweisen besonders auf das Prinzip der Sholtowsky-Küche (innenliegende Küche mit Eßplatz vor der Küche) und auf die Diele mit Eßplatz im zweigeschossigen Wohnungsbau. In beiden Fällen ist der Eßplatz mit der Küche durch eine Tür direkt verbunden. (Vgl. Mitteilungsblätter der „Deutschen Architektur" Nr. 2/1954.) Die Wohnküche wird auch von uns grundsätzlich abgelehnt und ist in den neuen Typen nicht mehr enthalten. Bei Dreizimmerwohnungen besteht auch die Möglichkeit, ein Arbeitszimmer einzurichten. Es wird hier davon abhängen, ob der betreffende Mieter das dritte Zimmer als Kinderzimmer braucht oder nicht.

Architekt BDA Georg Lucas
Stellvertr. Direktor des Forschungsinstituts für Wohnungsbau der Deutschen Bauakademie



LEUNA
ESTRICHMASSE SPEZ.
MINERALWOLLE
MINERALWOLLESCHNUR
HARTMANTELMASSE
Fachmännische Beratung und Prospekte stehen jederzeit zur Verfügung
VEB LEUNA-WERKE »WALTER ULBRICHT«
LEUNA
Zur Leipziger Frühjahrsmesse 1956
Messegelände Halle IV b • Ruf: 69 53 08
Isolier- und Baustoffe
Messegelände Halle IX • Ruf: 69 53 09
Hauptstand und Gesamtschau aller Erzeugnisse



ARBEITSPLATZ-LEUCHTEN
TELEFONSCHEREN-SCHWENKARME
in bekannter, bewährter Qualitätsarbeit für Industrie Werkstatt Büros usw.
Universell verwendbar und unbeschränkte Verstellbarkeit.
PHILIPP WEBER & CO K.G.
DRESDEN A 1, Hohe Str. 18
RUF: 46947